ತೆಂಗು, ಅಡಿಗೆ
ಇತರೆ
ಗರಿಮರಗಳ ಕೀಟಗಳು
ಹಾಗೂ
ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ

ಡಾ॥ ಎಂ ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ



ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು-24

ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ
ಇತರೆ
ಗರಿಮರಗಳ ಕೀಟಗಳು
ಹಾಗೂ
ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ

ಡಾ|| ಎಂ. ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ



ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಬೆಂಗಳೂರು–560024

ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ ಇತರ ಗರಿಮರಗಳ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ
(ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಸಿದ್ಧಗೊಂಡು ಸಂವಹನ ಸಮಿತಿ ಪ್ರಕಾಶಿತ) ಪ್ರಥಮ ಮುದ್ರಣ 1976, ಪುಟ-xvi + 124 + xii
ಬೆಲೆ : ರೂ. 7-00

ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿದೆ.

ಪರಿಷ್ಕೃತ ಬೆಲೆ

ಸಾದಾಪ್ರತಿ ರೂ. 9-00

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದನೆ
ವೀ. ಚ. ಹಿತ್ತಲಮನಿ
ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಶೀಲನೆ
ಡಾ|| ಜಿ. ಪಿ. ಚೆನ್ನಬಸವಣ್ಣ
ಕೀಟ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಕಲೆ
ರಘುರಾಮ ಪಿಳ್ಳೈ
ಎನ್. ಸಿ. ನಂಜುಂಡಪ್ಪ
ಕಲಾವಿದರು

ಎಲ್ಲರೂ, ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು.

ಮುದ್ರಣ
ಅನುಭವ ಪ್ರಿಂಟರ್ಸ್,
1213, 5ನೇ ಬ್ಲಾಕ್, ರಾಜಾಜಿನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು-560010

ಮುನ್ನುಡಿ

ಇಂದಿನ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಳವೇ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಒದಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಳವು ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನಳವಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕಳೆದ ಒಂದು ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆಯು ನಾನಾಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಅದರ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಕೆಲವು ರೈತರು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ, ಜಾಗತಿಕ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ನಾವೂ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬ ಭರವಸೆಯ ದೃಷ್ಟಾಂತವೆನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಅಳವಡಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸಾಧನಗಳು ಕೆಲವರ ಸ್ವತ್ತಾಗಿ ಉಳಿಯದೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಬೇಕು. ಆ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ ಕೃಷಿಪ್ರಗತಿ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಲ್ಯಾಣ ಮೂಡಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಯು ಮಹತ್ವದ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಔಚಿತ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರದ ಅಭ್ಯುದಯದ ಹಲವಾರು ಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾಷೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯೂ ಒಂದು. ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಯೊಂದಿಗೇನೇ ಇತರ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಡೆಯಬೇಕೆಂದು ಸಂಸತ್ತು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. ಹಲವಾರು ಭಾಷೆಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಭಾಷೆಗಳೂ ಸಮತೂಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಾಗಲೇ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸಮಗ್ರತೆ ಬೆಳೆದುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಷೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದಾಗ ಶಿಕ್ಷಣಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗಲು ಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ. ನಾಡಿನ ಭಾಷೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಶಿಕ್ಷಣಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗುವಂತೆ ಬಲಗೊಳಿಸುವ ಹೊಣೆ ವಿವಿಧ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳದ್ದು. ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳು, ಕೃಷಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗುವಂತೆ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ್ದು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಗಳ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಈ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆಗೋಸುಗ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಸಾಹಿತ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇಷ್ಟು ದಿನ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದು, ಬಳಿಕ ನಡೆಯಿಸಿದ ಶಿಕ್ಷಕ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಒಮ್ಮೆಲೇ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥರಚನೆ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭ ಕಾರ್ಯವೇನಲ್ಲ. ಇಂಥದರಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಲುಶತ ಗ್ರಂಥಗಳು ಪ್ರಕಟಗೊಂಡು ಜನಪ್ರಿಯವಾದುದು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಸಾಧನೆ.

ಉಪಯುಕ್ತ ಸಂಶೋಧನಾಧಾರಿತ ಆಳ ಅಭ್ಯಾಸದ ಫಲವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಗೊಂಡ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಗ್ರಂಥಗಳು ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಅಮೂಲ್ಯ ಕೊಡಿಗೆಗಳಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರ್ಯ ಮಿಂಚಿನ ವೇಗದಿಂದ ನಡೆಯಲೆಂದು ನಾನು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು
ತಾ|| 15–7–76

ಹ. ರಾ. ಅರಕೇರಿ
ಉಪಕುಲಪತಿಗಳು

ಸಂಪಾದಕರ ಮಾತು

ಕೀಟಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅಗಣಿತ ಹಾನಿ ತಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಕೀಟಗಳು ಹಲವಾರು. ಅನೇಕ ಸಲ ಅವು ಪೀಡೆ (ಪಿಡುಗು)ಗಳಾಗಿ ಮುತ್ತಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಗೊಡದೆ ಅರೆಗಾಲ, ಬರಗಾಲಗಳಿಗೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಹಲವು ಸಲ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆ ಕೀಟಗಳ ದಾಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಕೈಗೇ ಹತ್ತುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಬೇಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಮಹತ್ವದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದ ಈ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟನಿಯಂತ್ರಣ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯ. ಸುದೈವದಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಅಭ್ಯಾಸಿಸಿ ಯಾವಾಗ ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ.

ತಮ್ಮ ಜೀವಮಾನವನ್ನೇ ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿಯೂ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಮುಡುಪಿಟ್ಟ ಡಾ। ಎಂ. ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯನವರು ಈ ಪುಸ್ತಕದಲೇಖಕರು. ಕೃಷಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಶಿಕ್ಷಣ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ,ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೀಟ ತಜ್ಞ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆ ಸಂರಕ್ಷಣ ಗೌರವ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿ ನುರಿತ ಜ್ಞಾನ ಸಂಪನ್ನರು ಹಾಗೂ ಹಿರಿಯ ಸಂಶೋಧಕರು. ಕೀಟ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಹತ್ತಾರು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಬರೆದು ಪಳಗಿದ ನುರಿತ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು. ಈಗ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾಗಿದ್ದರೂ ಗ್ರಂಥ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಸಚೇತನರಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಹೊಲ, ಗದ್ದೆ, ತೋಟಗಳಲ್ಲಿನ ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡಿದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಸಮಗ್ರ ಕೀಟಗಳ ಬಗೆಗೆ ಬೃಹತ್ ಗ್ರಂಥ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಗ್ರಂಥ ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ, ಬೋಧಕರಿಗೆ, ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ, ವಿಸ್ತರಣ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ, ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಒಂದೇ ಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅದು ಮೂಡಿ ಬಂದಾಗ ಅದರ ಭವ್ಯತೆಯ ದರುಶನವಾಗದಿರದು. ಅದೊಂದು ಸಾವಿರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪುಟಗಳಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಂಥ. ಕೀಟ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲೇ ಏಕೆ, ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗೆಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದ

ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅದು ಹಿರಿದೆನಿಸುವುದು. ಕೊಳ್ಳುವವರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಲೆಂದು ಅದನ್ನು ಹತ್ತು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭಾಗ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಅಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಒಂದೊಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪುಸ್ತಕವೆ. ಈ ಮೇರು ಗ್ರಂಥವನ್ನು ನೀಡಿದ ಮಾನ್ಯ ಲೇಖಕರಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಕೃಷಿ ಕುಲಕೋಟಿ ಕೃತಜ್ಞವಾಗಿದೆ.

ಇದರ ಏಳನೆಯ ಭಾಗವಾದ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ, ತೆಂಗು, ಈಚಲು, ತಾಟಿಖರ್ಜೂರ ಹಾಗೂ ಇತರ ಗರಿಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳ ಸ್ವರೂಪ, ರಚನೆ, ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ಆಸರೆ ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳ ವಿವರಣೆಗಳಿವೆ. ಕೀಟ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾಡುವ ಹಾನಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಿವೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾದ ಡಾ|| ಜಿ. ಪಿ. ಚೆನ್ನಬಸವಣ್ಣನವರು ತಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿರುವ ಶ್ರೀ ಡಿ. ಮುನಿಸ್ವಾಮಿಯವರು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪರಿಶೀಲನೆ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ನೆರವೇರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕಲಾವಿದರುಗಳಾದ ಶ್ರೀ ಎನ್. ಸಿ. ನಂಜುಂಡಪ್ಪ, ರಘುರಾಮ ಪಿಳ್ಳೆಯವರು ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯುವುದರಲ್ಲಿಯೂ, ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರ ಗ್ರಹಣ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ನೆರವಿತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕರಡೋದುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಜೊತೆಗಿದ್ದವರು ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿರುವ ಶ್ರೀ ಎಚ್. ಕೆ. ನರಸಿಂಹೇಗೌಡರು ಹಾಗೂ ಕಲಾವಿದರಾಗಿರುವ ಶ್ರೀ ಬಿ. ಜಿ. ರಮೇಶ್ ಅವರು. ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದಲೂ, ತ್ವರಿತಗತಿಯಿಂದಲೂ, ಮುದ್ರಣ ಅತ್ಯಂತ ಅಂದವಾಗಿ ನೆರವೇರಿಸಿಕೊಟ್ಟವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಅನುಭವ ಮುದ್ರಣಾಲಯದ ಮಾಲೀಕರಾದ ಶ್ರೀ ಮಹದೇವ ಬಣಕಾರ ಅವರು. ಸುಂದರವಾಗಿ ಪಡಿಯಚ್ಚು ತಯಾರಿಸಿದವರು ರಾಜಾಜಿನಗರದಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಎಜೆನ್ಸೀಸ್‌ದ ಶ್ರೀ ಸಿ. ಆರ್. ನಾರಾಯಣರಾವ್ ಅವರು ; ಈ ಮಹನೀಯರನ್ನು ಕೃತಜ್ಞತೆಯಿಂದ ನೆನೆಯುವೆ.

ಆಷಾಢ ಮಾಸ, ನಳನಾಮ ಸಂವತ್ಸರ
ಶಾಲಿವಾಹನಶಕ, 1899
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು-560024

ವೀ. ಚ. ಹಿತ್ತಲಮನಿ
ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು
ಹಾಗೂ
ಕ.ಅ.ಸ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು

ಲೇಖಕರ ಮಾತು

ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ ಇತರ ಗರಿಮರಗಳ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ ಪುಸ್ತಕವು **ಬೆಳೆ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ** ಬೃಹದ್ ಗ್ರಂಥದ ಏಳನೆಯ ಭಾಗವು.

ವ್ಯವಸಾಯ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರಕ್ಷಣೆ ಬಹು ಮುಖ್ಯ; ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಾಗುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ಉಳಿಸುವ ಸಾಧನ. ಸಸ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯು ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರ, ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯುಳ್ಳವರ ಗುರಿ ವಿವಿಧ. ಕೆಲವರು, 'ಕೀಟವೋ ರೋಗವೋ? ಅವಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ? ಅಷ್ಟು ತಿಳಿದರೆ ಸಾಕು' ಎಂದು ಅನ್ನುತ್ತಾರೆ; ಇನ್ನು ಕೆಲವರು, 'ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಹೇಗೆ, ಅವುಗಳ ನಡತೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೇನು? ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತಾರೆ. ಇವಲ್ಲದೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಸ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರು, ಬೆಳೆ ಕೀಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಆಶಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೀಟಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮಗಳು ಸಾಕೆನ್ನುವವರಿಗೆ, ಅವನ್ನು ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳಲು ಕೀಟಗಳು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕಾಲವನ್ನು ಗೀರುಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಿ, ನಷ್ಟದ ರೀತಿ, ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನನ್ನುಸರಿಸಿ, ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಬೆಳೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲವನ್ನು ಸಸಿ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಫಲ ಮತ್ತು ಕೊಯ್ಲುಗಳಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ತೋರಿದಂತೆ ವಿಂಗಡಿಸಿ, ಆಯಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡು, ಇರುವ, ಒಂದರಮೇಲೊಂದು ಬೀಳುವ, ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದ ನಂತರ ನಿಂತು ಹೋಗುವ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಗೀರುಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಹಂತವನ್ನು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೀಟಗಳು ಬೀಳುವ, ಅವುಗಳಿರುವ ಕಾಲ ವನ್ನು ತಿಳಿದು ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ಅನುಕೂಲ. ಕೀಟಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದೂ ಬೇಕೆನ್ನುವವರಿಗೆ, ಕೀಟ ಹಂತಗಳ ಗುರುತುಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನೂ ಅಂಕಣ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ; ಆಗಿರುವ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಹುಳುಗಳೇ ಅಥವಾ ರೋಗವೇ, ಎಂಬುದನ್ನು, ಹುಳುಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗಲೂ ನಷ್ಟದ ಕಾರಣವನ್ನು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಬಹುದು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ, ಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರಿಗೂ ಅನುಕೂಲ ವಾಗಲೆಂದು, ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ, ಆಧಾರ ವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದೆ.

ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ನೂರಾರು. ಕೀಟಗಳ ನಡತೆ ಮೊದಲಾದ್ದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಯಾವ ವಿಷಯವನ್ನೇ ಆಗಲಿ, ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ತಿಳಿಸುವುದು

ಸುಲಭವಲ್ಲ. ವಿಷಯ ಗಹನ, ಗೂಢ, ಸಿಗೂಢ. ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ತಿಳಿಸ ಬೇಕೆಂದು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರುವುದು, ಕಷ್ಟ; ಅಂತೂ 'ಕಂಡದ್ದೆಲ್ಲ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿರಲಿ' ಎಂಬ ಲೇಖಕನ ಆಸೆ; ದುರಾಸೆ ಆದರೂ ಆಗಲಿ !

ಪುಸ್ತಕದ ತುಂಬ ಪುನರಾವೃತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು. ಒಂದೇ ಕೀಟದ ವಿಷಯವನ್ನು ಅದು ಬೀಳುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆಲ್ಲ ಪುನಃ ಪುನಃ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಒಂದು ಸಲ ಒಂದು ಕೀಟದ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ, ಬೇರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ತಿಳಿಸಬೇಕಾದಾಗ 'ಇಂಥ ಸಸ್ಯ ಅಥವಾ ಬೆಳೆಯ ಕಡೆಗೆ ನೋಡಿರಿ' ಎಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಅಚ್ಚಿನ ಖರ್ಚನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದಿತ್ತು. ಆದರೆ ಪುನರಾವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಬೇಕೆಂತಲೇ ಮಾಡಿದೆ. ಕೆಲವು ಓದುಗರ ಸ್ವಭಾವ; ವಿಷಯವನ್ನು ಓದುವ ಕಡೆಯಲ್ಲೇ ತಿಳಿಯಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆ. 'ಪುಟಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ನೋಡುವವರು ಯಾರಪ್ಪಾ' ಅನ್ನುವವರು ಇರುತ್ತಾರೆ. ಅಂಥವರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಲೆಂದು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕ ವಾಗಿ ಪುನರಾವೃತ್ತಿ ಮಾಡಿದೆ. ಆದರೂ ಕೆಲವೆಡೆ ಇದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ, ಅದರಲ್ಲೂ ವ್ಯವಸಾಯದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಭಾಷೆ ಆದಷ್ಟೂ ನೇರ, ಸರಳ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬುದು ನನ್ನ ಧ್ಯೇಯ. ವಿಷಯ ತಿಳಿಯಲು, ಮಾತನಾಡುವಂತೆ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು, ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿ, ವಿರಾಮ ಚಿಹ್ನೆಗಳಿಂದ ಪೂರೈಸಿದ್ದೇನೆ. ಓದುವವರು, ವಿರಾಮ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಮೇಲೆ ತಪ್ಪದೆ ಗಮನವಿಟ್ಟು ಓದಬೇಕೆಂದು ಪ್ರಾರ್ಥನೆ.

ಕೆಲವು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಕನ್ನಡ ತಿಳಿದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ, ಅವನ್ನು ಕನ್ನಡದ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಪ್ಯಂತರ ಮಾಡಿದೆ. ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡವನ್ನು ರಚನೆ ಮಾಡಿದರೆ ಸರಿಯಾದ ಅರ್ಥ ಬರುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪದಗಳಾದ್ದರಿಂದ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದಗಳನ್ನೇ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದೆ. ಉದಾ: ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರಗತಿ, ಹುಳುಗಳ ಮರಿಗಳ ಹೆಸರು–ನಿಂಫ್, ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್, ಗ್ರಬ್, ಮ್ಯಾಗಟ್, ಲಾರ್ವ, ಇತ್ಯಾದಿ. 'ಬಟ್ಟರ್‌ಫ್ಲೈ' ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿಟ್ಟೆಯೆಂದೂ (ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುವ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಕೀಟಗಳು) 'ಮಾತ್' ಎಂಬ ಕೀಟ ದೀಪಕ್ಕೆ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಪತಂಗವೆಂದೂ ಕರೆದಿದೆ.

ಆಯಾ ಬೆಳೆಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಕ್ರಮ, ಕೀಟ ನಾಶಕ ಇತ್ಯಾದಿ ತಕ್ಷಣ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ. ಈಗಂತೂ ಹಲವಾರು ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಅವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ತಿಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ವಿಲ್ಲ. ತಿಳಿಸಿರುವ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಬಳಸಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೂ

ಅಲ್ಲ. ಪರಿಶೋಧನೆ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ, ಕ್ರಮಗಳೂ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ, ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಕೀಟನಾಶಕದ ಸಾಹಿತ್ಯದಿಂದ, ಪರಿಶೀಲನಾ ಪ್ರಕಟನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಅಪ್ರಧಾನ ಕೀಟಗಳಿಗೂ, ನಷ್ಟ ಗಣನೀಯವಲ್ಲದ ಕಡೆಯೂ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿಲ್ಲ ; ಬೇಕಾಗಲಾರದು.

ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ, ಬೆಳೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗಿನಿಂದ, ಕೊಯ್ಲಾಗುವವರೆಗೂ, ಕೀಟಗಳ ನಿವಾರಣೆ ಮತ್ತು ಹತೋಟಿಗೆ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಪರಿಶೀಲನೆ ಸತತವಾಗಿ ನಡೆದು, ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತಿಳಿದಂತೆಲ್ಲ ಆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಬಹುದು.

ಕೀಟಗಳ ವಿಷಯ, ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಮೊದಲು ಆಯಾ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಅದರ ಪ್ರಧಾನ, ಅಪ್ರಧಾನ ಕೀಟಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಸಸ್ಯರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಸಹಾಯ ದೊರಕಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ, ಸಂಶೋಧಕರಿಗೂ, ರಕ್ಷಣೆಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರಿಗೂ, ವಿಷಯ ತಿಳಿಯಲು ಆಧಾರವಾಗಬಹುದೆಂಬ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದ, ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ನನ್ನ ಅಲ್ಪ ಅನುಭವ, ಅವಗಾಹನೆಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದೆ. ಅವುಗಳ ಕರ್ತರು, ಪ್ರಕಟಣಾಕಾರರೆಲ್ಲರಿಗೂ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆ.

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ ಬರೆಸಲು, ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾದ ಶ್ರೀ ಬಿ. ಎನ್. ವಿಶ್ವನಾಥ್ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೀಟ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರುಗಳಾದ ಡಾ। ಜಿ. ಪಿ. ಚೆನ್ನಬಸವಣ್ಣ, ಡಾ। ಟಿ. ಎಸ್. ತೋಂಟದಾರ್ಯ, ಹಾಗೂ ಡಾ। ಜಿ. ಕೆ. ವೀರೇಶ್ ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆಗಳನ್ನಿತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಬೋಧಕರು ಸಂಶೋಧನಾ ಸಹಾಯರಕೂ ಆದ ಶ್ರೀ ಎಂ. ಸಿ. ದೇವಯ್ಯ, ಶ್ರೀ ಕೆ.ವಿ. ಶೇಸುರೆಡ್ಡಿ, ಶ್ರೀ ಎಂ. ಎ. ದೇವಯ್ಯ, ಶ್ರೀ ಕೆ. ಡಿ. ಘೋರ್ಪಡೆ ಇವರು ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಶ್ರೀ ಆರ್. ಗೋವಿಂದನ್, ಸ್ವಚ್ಛ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಕರಡಿನೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ, ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಶ್ರೀ ಕೆ. ಎ. ಜಾಧವ್, ಸ್ವಚ್ಛ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಮುದ್ದಾದ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದ ಬರೆದುಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ನಾನು ಚಿರಋಣಿ; ನನ್ನ ವಂದನೆ

ಈ ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ಹೆಸರಿಗೆ ತಕ್ಕ ಅರ್ಹತೆ ಇರಲಾರದು ; ಪೂರ್ಣತೆಯಂತೂ ಇಲ್ಲ ; ವಿಷಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು, ಇದು ಆಧಾರವಾದರೆ ಸಾಕು. ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರದದ್ದೇ ತಡ, ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಂಶೋಧನೆ ನಾಗಾಲೋಟದಿಂದ ಓಡುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಇದು ಅಚ್ಚಾಗಿ ಹೊರಗೆ ಬರುವಾಗ್ಗೆ ಎಷ್ಟೋ ವಿಷಯ ಹಳೆಯದಾಗಬಹುದು. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಬೆಂಗಳೂರು
ದಿ| 12-7-76

ಡಾ|| ಎಂ. ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ

ಪರಿವಿಡಿ

ಚಿತ್ರಗಳ ಪಟ್ಟಿ

ಕೋಷ್ಟಕಗಳ ಪಟ್ಟಿ

ತೆಂಗು ,ಅಡಿಕೆ ಇತರ ಗರಿಮರಗಳ ಕೀಟಗಳು

ಹಾಗೂ

ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ

ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ ಇತರ ಗರಿಮರಗಳ ಕೀಟಗಳು

ಗರಿ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯುಳ್ಳ ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ, ಈಚಲು, ತಾಟಿ, ಖರ್ಜೂರ ಮೊದಲಾದವೂ, ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗರಿ ಮರಗಳೂ ಸೇರಿವೆ. ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯುಳ್ಳ ಗರಿಮರಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಪೀಡೆ, ಕೀಟಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟ. ಅಲಂಕಾರದ ಗರಿ ಮರಗಳಿಗೆ ಅಷ್ಟು ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು ಕೀಟಗಳಿಲ್ಲ, ಆದರೂ, ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು, ಥ್ರಿಪ್ಸ್, ಬೂಷ್ಟು ತಿಗಣೆಗಳೂ ಮೊದಲಾದ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ನಷ್ಟ. ಗರಿ ಮರಗಳೆಲ್ಲ ಧೃವ ಬೆಳೆಗಳು. ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಲು ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಆಮೇಲೆ ಬೇರೆ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡುತ್ತಾರೆ. ಗರಿ ಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು, ಸಸಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡರೂ, ಬೆಳೆದ ಮರಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಧೃವ ಬೆಳೆಗಳಾದ್ದರಿಂದ, ಸಸಿ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಫಲ ಬಿಡುವುದು, ಕೊಯ್ಲು ಇತ್ಯಾದಿ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಆಯಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಗೀರುಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಸಸ್ಯರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಂತೆ, ಮುಖ್ಯ ಗರಿಮರಗಳ ಕೀಟಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು, ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಆಮೇಲೆ ಪ್ರತಿ ಕೀಟದ ವಿಷಯವನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸಿದೆ.

1 ತೆಂಗು (ನಾರಿಕೇಳ)

ತೆಂಗು ಕಲ್ಪವೃಕ್ಷ. ವಿವಿಧೋದ್ದೇಶದ ಮರ; ಪ್ರತಿ ಭಾಗದಿಂದಲೂ ಉಪಯೋಗ. ಕಾಂಡದಿಂದ ಮನೆಕಟ್ಟಲು ತೊಲೆ; ಗರಿಗಳಿಂದ ಛಾವಣಿ ಮತ್ತು ಚಾಪೆ; ಹೊಂಬಾಳೆಯಿಂದ ರಸ—ತಾಟಿಬೆಲ್ಲ; ಕಾಯಿಗಳು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಭಾಗ; ನಾರಿನಿಂದ ಹಗ್ಗ, ಹುರಿ, ಚಾಪೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ; ಚಿಪ್ಪು ಸೌದೆ; ಚಿಪ್ಪುಗಳ ಗಾಳಿಕಾಗದ ಬಟ್ಟಿಯಿಂದಾದ ಉಪವಸ್ತುಗಳು—ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತ ಇದ್ದಿಲು ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಟಾರಿನಂತ ಶೇಷ; ಚಿಪ್ಪುಗಳಿಂದ ಕುಶಲ ಕಲಾ ವಸ್ತುಗಳು; ಎಳನೀರು, ತಿರುಳು, ಕೊಬ್ಬರಿ, ಎಣ್ಣೆ—ಎಣ್ಣೆ ಸಾಬೂನಿಗಾಗಿ, ಹಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳು ಪೂರೈಕೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಬೆಳೆ 15.87 ಲಕ್ಷ ಎಕರೆಗಳು, 415 ಕೋಟಿ ಕಾಯಿಗಳು. 70% ಕೇರಳದಲ್ಲಿ, 14% ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ, ಉಳಿದದ್ದು ತಮಿಳುನಾಡು, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಒರಿಸ್ಸ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ಅಸ್ಸಾಂ, ಅಂಡಮಾನ್ ಹಾಗೂ ಲಕ್ಷದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ; ಇಷ್ಟಾದರೂ, ದೇಶದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ನೀಗುತ್ತಿಲ್ಲ; ಸಿಲೋನ್, ಮಲಯ ದೇಶಗಳಿಂದ, ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗು ಆಮದಾಗುತ್ತಿದೆ.

ತೆಂಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ, ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು 1945 ರಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ತೆಂಗಿನ ಸಂಸ್ಥೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ, ಈಗ ಅದು ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಅಂಗವಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ತೆಂಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತೆಂಗು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

ತೆಂಗಿನ ಕೀಟಗಳು

ಅನೇಕ ಕೀಟಗಳು ತೆಂಗಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. 1947 ರಲ್ಲಿ ಲೆಪೆಸ್ಮೆ ಈ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ 751 ಕೀಟಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು. ಕೋಪ್‌ಲಾಂಡ್‌ರು 1931 ರಲ್ಲಿ 106 ಪೀಡೆಗಳ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಮಲಯದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೆಟ್, 1932 ರಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ, 77 ಕೀಟಗಳ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು. 1952 ರಲ್ಲಿ ಇವಾನ್ಸ್, ಭಾರತ ಮತ್ತು ಪಾಕಿಸ್ತಾನ್ ಬಿಟ್ಟು, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕಾಮನ್‌ವೆಲ್ತ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ 44 ಶತ್ರು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದರು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಿರುಳರವರು, 1955ರಲ್ಲಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುವ 107 ಕೀಟಗಳನ್ನು ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ತೆಂಗಿನ ಕೀಟಗಳಿಗೆ, ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕುವುದರಿಂದ, ಅವು ಸಂಖ್ಯಾತೀತವಾಗಿ, ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕಗಳು.

1922ರಲ್ಲಿ ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಸೆರಿನೋಪ, ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 1925ರಲ್ಲಿ ಲೆವುಆನ ಇರಿಡಿಸೆನ್ಸ್ ಫಿಜಿ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ, ತೆಂಗಿನ ತೋಟಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಿದವು. ಅದೇ ರೀತಿ, ಅಟೋರ್ಣ ಕಟಕ್ಸಾಂತ ಮಲಯ ಮತ್ತು ಇಂಡೊನೇಶಿಯದಲ್ಲೂ, ಪ್ರೊಮಿಕೊಥಿಕ ರೈಷ್ಯೆ ಫಿಜಿಯಲ್ಲೂ, ರ್ಹಿಂಕೊಫೋರಸ್ ಬಗೆ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲೂ, ಮೆಲಿಟ್ಟೋಮ ಇನ್‌ಸುಲೇರ್ ಸೆಕಿಲಿಸ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲೂ, ಅಸ್ಪಿಡಿಯೋಟಸ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಕ್ಟರ್ ಫಿಜಿಯಲ್ಲೂ, ಅಂಬ್ಲಿಪೆಲ್ಟ ಕೋಕೊಫೇಗ ಸೊಲೊಮನ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲೂ, ಸೂಡೊಥೆರಾಪ್ಟಸ್ ವಾಯಿ ಜಾಂಜಿಬಾರ್ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲೂ, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾದವು. ಈಚೆಗೆ, ದಕ್ಷಿಣ ಶಾಂತಿಸಾಗರದ ಕೆಲವು ದ್ವೀಪಗಳಿಗೆ ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರ್ಹೈನಾಸಿರಸ್ ಆಕಸ್ಮಾತ್ ಸೇರಿ, ತೆಂಗಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಕುಸಿತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 7.1 ತೆಂಗಿನ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಕೀಟಗಳು

ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು	ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು	ತೆಂಗಿನ ಹಂತ
ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿ	ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರೈನಾಸಿರಸ್	ಸಸಿಗಳು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಸಣ್ಣ ಮರಗಳು
ಈಚಲು (ಕೆಂಪು) ಮೂತಿಹುಳು	ರಿಂಕೊಫೊರಸ್ ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್	ಮರಗಳು ಮಾತ್ರ
ಕಪ್ಪುತಲೆ ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್	ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಸೆರಿನೋಪ	ಗಿಡ ಮತ್ತು ಮರಗಳು
ಹರಳಿನ ತುರುಚಿ	ಲಾಟೊಯಿಯ (ಪರಾಸ) ಲೆಪಿಡ	,, ,,
ಮುಳ್ಳು ತುರುಚಿ	ಮ್ಯಾಕ್ರೊಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರ ನರೇರಿಯ	ಮರಗಳು (ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ)
ನೋಟೊಡೋಂಟಿಡ್ ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್	ಟರ್ನೇಕ ಆಕ್ಯುಟ	ಮರಗಳು
ಗೆಲೆಕಿಡ್ ಪತಂಗ	ಕೋಕೊನಿಂಫ ಇರಿಡಾರ್ಕ	ಮರಗಳು
ಹೊಂಬಾಳೆ ಪತಂಗ	ಬಟ್ರೊಕೀಡ್ರ ಅರಿನೊಸಲ್ಲ	ಹೊಂಬಾಳೆ, ಹೂವುಗಳು
ಗರಿಚಿಟ್ಟೆಹುಳು	ಗಂಗಾರ ಥರ್ಸಿಸ್ ಸುವಾಸ್ಟಸ್ ಗ್ರಾಮಿಯಸ್	ಗಿಡಗಳು
ನಾಕ್ಟುಯಿಡ್ ಪತಂಗ	ಸ್ಪೈಕ್ಲೋಡಿಸ್ ಒಮ್ಮ	,,
ಗರಿಮುರಿಯುವ ದುಂಬಿ	ಜೈಲೊಟ್ರೂಪಿಸ್ ಗಿಡಿಯನ್	ಮರಗಳು

ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು	ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು	ತೆಂಗಿನ ಹಂತ
ಕಾರ್ ಪೆಂಟರ್ ದುಂಬಿ	ಲ್ಯೂಕೊಫೋಲಿಸ್ ಕೋನಿಯೊಫೊರ	ಸಸಿಗಳು ಮತ್ತು ಮರಗಳು
ಗರಿಬುಡದ ಮೂತಿ ಹುಳು	ಡೈಕೆಲಾಂಡ್ರ ಸ್ಪಿಗ್‌ಮಾಟಿಕೋಲಿಸ್	ಮರಗಳು
ತೆಂಗಿನ ಶಲ್ಕ	ಅಸ್ಪಿಡಿಯೋಟಸ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಕ್ಟರ್	,,
ಗೆದ್ದಲು	ಒಡೋಂಟೊಟರ್ಮಿಸ್ ಒಬೆಸಸ್	ಸಸಿಗಳು ಮತ್ತು ಮರಗಳು
ಇಲಿ	ರಾಟಿಸ್ ರಾಟಸ್	ಮರಗಳು
ಕಬಟೆ	ಪ್ಟೀರೋಪಸ್ ಬಗೆ	,,
ಏಡಿ	ಬಿರ್ಗಸ್ ಲಾಟ್ರೊ	,,

ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ (ನಿವಾರಣೆ)

1) ಒಟ್ಲು ಪಾತಿಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಜಮೀನಿನ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಹುತ್ತಗಳಿದ್ದರೆ, ಅಗೆದು ರಾಣಿ ಗೆದ್ದಲನ್ನು (ತಾಯೀಚಲು) ನಾಶಮಾಡಿ, ಹುತ್ತವನ್ನು ಸಮ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೇಕಾದರೆ, ಕೋವೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಕ್ರೂಡ್ ಎಣ್ಣೆ ಎಮಲ್ ಷನ್ 1 ಭಾಗಕ್ಕೆ 8 ಭಾಗ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 1 ಹೆಪ್ಟಕ್ಲೋರ್ ಅಥವಾ ಆಲ್ಡ್ರಿನ್ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 0.05ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸುರಿದು, ಆಮೇಲೆ ಹುತ್ತವನ್ನು ಸಮಮಾಡಬೇಕು.

2) ಒಟ್ಲುಪಾತಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮರಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು; ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಮೊದಲು, ಅದರ ಸುತ್ತ ಶೇಕಡಾ 5ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 2ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಅಥವಾ ಹೆಪ್ಟಕ್ಲೋರ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹರಡಿ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

3) ತೆಂಗಿನ ತೋಟಕ್ಕೆ, ತಿಪ್ಪೆಗುಂಡಿ, ಕಾಂಪೋಸ್ಟರಾಶಿಗಳು ದೂರವಾಗಿರಬೇಕು (ಸುಮಾರು ಒಂದು ಫರ್ಲಾಂಗು ದೂರ).

4) ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟಾಗ, ಈಚಲ ತುಂಡು ಅಥವಾ ಬೊಂಬನ್ನು ಆಸರೆಗೆ ನೆಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. (ಗೆದ್ದಲು ಸೇರಲು ಕಾರಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.)

5) ಈಚಲು ಮತ್ತು ತಾಳೆ ವನದ ಹತ್ತಿರ ತೆಂಗಿನ ತೋಟ ಮಾಡಬಾರದು.

6) ತೋಟದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಗಳ ಗರಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿ ಕಟ್ಟಬೇಕು.

7) ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಬಾಳೆಯನ್ನು ನೆಡಬೇಕು. (ಅದರ ಅಗಲವಾದ ಎಲೆಗಳು ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತವೆ.)

8) ತಿಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಶೇಕಡಾ 10ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 2ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹರಡಿ, ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮೊಗಚಿ,ಸೇರಿಸಬೇಕು.

9) ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ, ಗರಿಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕಾಗದ ಅಥವಾ ಬೋಕಿಚೂರಿನ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಶೇಕಡಾ 10ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಿ ತೆರೆದಿಡಬೇಕು. (ದುಂಬಿಗಳು ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ .)

10) ಹುಳಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಹರಳಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಒಂದು ಮಡಕೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅಥವಾ 2-3 ಅಡಿಗಳ, ಹಳೆ ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡದ ಹೊಪ್ಪಳೆಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಮೊಗಚಿಟ್ಟು, ಅಥವಾ ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಸಣ್ಣ 3x3x3 ಅಡಿಗಳ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಕಲಸಿಟ್ಟು, ಅವಕ್ಕೆ ಬರುವ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನವೂ ತಪ್ಪದೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಹಿಡಿದು ಕೊಲ್ಲಬೇಕು.

11) ಗಾಳದ ತುದಿಯಿರುವ ಸಲಾಕೆಯನ್ನು ಮರದ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ದುಂಬಿ ಕೊರೆದು ನಾರು ಬರುತ್ತಿರುವ ಕಡೆ ಚುಚ್ಚಿ, ದುಂಬಿಯನ್ನು ತೆಗೆದು, ಆಮೇಲೆ ಶೇಕಡಾ 5ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಮತ್ತು ಮರಳನ್ನು ಸಮ-ಸಮ ಬೆರಸಿ, ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ತುಂಬಬೇಕು. (ಹಾಗೆ ಬಿಡಬಾರದು)

12) ಗರಿಗಳನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುವ ಹುಳುಗಳಿದ್ದರೆ, ಅದರ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕೀಟ ತಜ್ಞರಿಂದ ತರಿಸಿ ಬಿಡಬೇಕು.

13) ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್, ಶಲ್ಕ, ಬೂಷ್ಟೆ ತಿಗಣೆ, ನುಶಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಕೀಟಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಶೇಕಡಾ 0.05ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. (ಎಚ್ಚರಿಕೆ)

ಕೋಷ್ಟಕ 7.2 ತೆಂಗಿನ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದಾದ ನಷ್ಟವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ.

ಕೀಟ	ಕೀಟಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
1 ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿ (ಒರಿಕ್ಟೆಸ್ ರೈನಾಸಿರಸ್)	ದುಂಬಿ ದಪ್ಪ; 1½–2 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಕಪ್ಪುಬೂದು. ವರ್ತುಳ. ಮೇಲಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಗಡಸು; ಹೊಳಪು; ಮೃದು. ಕೆಳರೆಕ್ಕೆಗಳು ತೆಳವು, ಪೊರೆಯಂತೆ, ಹಾರಲು ಅನುಕೂಲ. ದುಂಬಿಯ ಕೆಳಭಾಗ ಬೂದು; ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಮುಖದ ಮೇಲೆ, ಹಿಂಬಾಗದ ಕೊಂಬು; ಅದು ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಉದ್ದ. ಕಾಲುಗಳು ರೋಮಮಯ; ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ; ಗುಂಡು ಗಟ್ಟಿ; ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದರೆ ಪುಟವೇಳುತ್ತದೆ; ಬಿಳುಪು. ಹುಳು ಹಳದಿಬಿಳುಪು. ತಲೆ, ಕಾಲುಗಳು ಬೂದು; ದಪ್ಪ, ವರ್ತುಳ, ಬಗ್ಗಿರುತ್ತದೆ; ತಲೆ, ಬಾಲದ ಕಡೆ ಮುಟ್ಟುವಂತೆ. ಮೈಮೇಲೆ ಬೂದು ಕೂದಲು. ಕೋಶ ಬೂದು; ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಂಬು ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.	ದುಂಬಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುವ ಹಂತ. ಮರಿ, ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿ ತೆಂಗಿನ ಸುಳಿಯನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತ ಎಲೆಗಳ ಕದಿರನ್ನು ಕಡಿಯುತ್ತದೆ. ನಾರು ಹೊರಕ್ಕೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಗರಿಗಳು ಬೆಳೆದು ಹರಡಿದಾಗ, ಕಡಿದಿರುವ ಗರಿಗಳು ಕತ್ತರಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಗರಿಗಳ ಬುಡವನ್ನು ಕೊರೆದಾಗ ದೊಡ್ಡ ರಂಧ್ರ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೊರೆದಿದ್ದರೆ ಸುಳಿ ಗರಿ ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ ದುಂಬಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೊರೆದು ಒಟ್ಲುಪಾತಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಮೊಳೆತಿರುವ ಕಡೆ ಕಡಿಯುತ್ತದೆ, ಸಸಿ ಒಣಗುತ್ತದೆ.

ಕೀಟ	ಕೀಟಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
2 ಮೂತಿಹುಳು (ರ್ಹಿಂಕೊಫೊರಸ್ ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್)	ಮೂತಿಹುಳು ಕೆಂಪುಬೂದು. ವರ್ತುಳ ಮೂತಿ ಉದ್ದ, ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ. ಬಾಯಿ ಭಾಗಗಳು ಸೊಂಡಿಲಿನಂತೆ ಉದ್ದ; ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚುವ ಬಾಯಿ ಭಾಗಗಳು; ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕುಡಿಮೀಶೆಗಳು. ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮೂತಿಯ ಮಧ್ಯೆ, ಒಂದು ಮೋಟು ಬೂದು ಕೂದಲುಗಳ ಮಚ್ಚೆ. ಹೆಣ್ಣಿನ ಮೂತಿಯ ಮೇಲೆ ಕೂದಲುಗಳ ಮಚ್ಚೆಯಿಲ್ಲ.; ಕೃಶ, ಬಾಗಿದೆ, ಗಂಡಿನದಕ್ಕಿಂತ ಉದ್ದ. ಮೊಟ್ಟೆ ಉದ್ದ, ಗೋಳಾಕಾರ, ಬಿಳುಪು, ಒಂದು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅಗಲ, ಮೃದು, ಹೊಳಪು, ಅಪಾರ ದರ್ಶಕ; ಒಡೆಯುವ ವೇಳೆಗೆ ದಪ್ಪ. ಹುಳು ಶಂಕುವಿನಾಕಾರ, ಮಧ್ಯೆ ದಪ್ಪ, ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಚೂಪು. ಮೋಟು, ದಪ್ಪ. ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ. ತಲೆ ಬೂದು, ಚೂಪು. ಬಾಯಿ ಭಾಗಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ. ಮುನ್ನೆದೆ ದೊಡ್ಡದು, ಎರಡು, ಅಡ್ಡ, ಕಪ್ಪು, ಮಚ್ಚೆಗಳು, ಚರ್ಮಸುಕ್ಕು.	ಈ ಕೀಟದ ಮರಿಗಳಿಂದ ನಷ್ಟ. ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ರಂಧ್ರಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ; ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ನಾರು ಮತ್ತು ಅಂಟು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಗರಿಯ ಕಾವು ಒಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸುಳಿ ಗರಿಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಈ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಹುಳು ಕೊರೆವ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೀಟ	ಕೀಟಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
	ಪೊರೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಹುಳು ಪಾಟಲ. ಕೋಶ, ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ. ಚಪ್ಪಟೆ, ಹಿಂಭಾಗ ಚೂಪು. ಕಪ್ಪು ಕ್ರಿಮಾಸ್ಟರ್ ಕೊಂಡಿಗಳ ಸುತ್ತು.	
5 ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ ತುರುಚಿ (ಕಾಂಥೇಲ ರೊಟಂಡ)	ಪತಂಗ ಸಣ್ಣ, ಕಪ್ಪುನರೆ; ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಛಾವಣಿಯಂತೆ. ಗಂಡಿನ ಕುಡಿಮೀಸೆ ಗರಿಯಂತೆ. ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತಂತು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ನಿಬಿಡ. ಒಂದೊಂದೇ ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಗೆ. ಹುಳು ತುರುಚೆ; ಮೈಮೇಲೆ ಮುಳ್ಳು, ಎರಡು ಸಣ್ಣ ನರೆ ಗೀರುಗಳು. ಕೋಶ ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ; ಬಿಳಿ ಪುಡಿ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ.	ಹುಳುಗಳು ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿಂದಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಮುಳ್ಳು ಕೂದಲು ತಗುಲಿದ ಕಡೆ ನವೆ.
6 ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿ ತುರುಚಿ (ಮ್ಯಾಕ್ರೊಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರ ನರೇರಿಯ)	ಮಾಸಲು ಬೂದು ಪತಂಗ, ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಬುಡ ಕೆಂಪು, ಉಳಿದ ಭಾಗ ಬೂದು. ಮೊಟ್ಟೆ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದೊಂದೇ. ಹುಳು ಮೇಲ್ಗಡೆ ಹಳದಿಹಸುರು; ಕೆಳಗಡೆ	ಹುಳುಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಿಂದಿರುತ್ತವೆ. ಮುಳ್ಳು ತಗುಲಿದ ಕಡೆ ನವೆ.

ಕೀಟ	ಕೀಟಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
	ಪಾಟಲ. ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ತುದಿಯ ಮುಳ್ಳು ಗಂತಿಗಳು. ಹುಸಿ ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ. ಕೋಶದ ಗೂಡು ಊದಾ ಬೂದು. ಗುಂಡು, ಎಲೆ ಹಾಳೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೋಶ ದಪ್ಪ, ಗೋಳಾಕಾರ.	
7 ತುರುಚೆ (i) ಪರಾಸಲೆಪಿಡ	ಪತಂಗದ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಹಸುರು ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬೂದು ಮಚ್ಚೆ. ಕುಳಿತಿದ್ದಾಗ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮಾಳಿಗೆಯಂತೆ ಎತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ; ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಗೆ, ಚಪ್ಪಟೆ, ಹುರುಪೆಯಂತೆ ತೆಳುವು. ಹುಳು ದಪ್ಪ, ಚಪ್ಪಟೆ, ಹಳದಿಹಸುರು. ಮೇಲ್ಗಡೆ ಹಸುರುನೀಲಿ ಪಟ್ಟೆ; ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಹಳದಿಹಸುರು ಪಟ್ಟೆ. ಮೈಮೇಲೆ, ಮುಳ್ಳುಗಳ ಕುಚ್ಚು ತಗುಲಿದ ಕಡೆ ಬಹಳ ನವೆ, ಉರಿ. ಕೋಶ, ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಚಿಪ್ಪಿನಂತೆ, ನರೆ ಬಣ್ಣದ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ.	ಹುಳುಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿದ್ದು ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿನುತ್ತವೆ.

ಕೀಟ	ಕೀಟಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
	ಬುಡದ ಕಡೆ, ಒಟ್ಟಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ತಗುಲಿದರೂ ನವೆ.	
(ii) ಗಂಗಾರ ಥರ್ಸಿಸ್	ಚಿಟ್ಟೆ ಬೂದು. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಬೂದು. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆರು ಹಳದಿ ಬಟ್ಟುಗಳು. ಮಧ್ಯೆ ಮೂರು ದೊಡ್ಡವು, ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಣ್ಣವು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಗುಂಪಾಗಿ. ಹುಳುಗಳು, ಗರಿ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಬಿಳಿ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರಗಳಿಂದ ಒಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿ, ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಒಳಗಿನಿಂದ ಗರಿ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನಡುದಿಂಡಿನವರೆಗೂ ತಿಂದಿರುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಹುಳು ಹಸುರು, ಕೆಂಪು ಗುರುತುಗಳಿವೆ. ಮೈ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಉದ್ದವಾದ ಬಿಳಿ ಮಯಣದ ತಂತುಗಳಿವೆ. ಕೋಶ ಕೊಳವೆಯೊಳಗೆ; ಆದಿರಾಡಿ; ಜಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಿ[illegible]ಯುತ್ತದೆ.	ಹುಳು, ಗರಿಹಾಳೆ ಕೊಳವೆಯೊಳಗಿದ್ದು, ನಡುದಿಂಡಿನವರೆಗೂ ತಿಂದಿರುತ್ತವೆ. ಕೊಳವೆಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.
(iii) ಸುಆಸ್ಟಸ್ ಗ್ರೆಮಿಯಸ್	ಚಿಟ್ಟೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಬೂದು; ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆ	ಹುಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ.

ಕೀಟ	ಕೀಟಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
	ಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಳದಿ ಗುರುತುಗಳು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದೊಂದೇ ನಿಂತಿರುತ್ತವೆ. ಹುಳು ಚಪ್ಪಟೆ, ಹಸುರು, ಮೈಮೇಲೆ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ಕಪ್ಪುಹಸುರು ಗೆರೆ. ಮೃದು, ಉದ್ದ, ಎರಡು ಕೊನೆಗಳು ಮೊನಚು. ತಲೆ ದಪ್ಪ, ಹಿಂದೆ ಮುನ್ನೆದೆ ಅವುಕಿ, ಕತ್ತಿನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ, ಗರಿಗಳನ್ನು ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿ ಕೊಳವೆ ಮಾಡಿ ಒಣಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೋಶ ಕೊಳವೆಯ ಎರಡು ಕಡೆಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ, ಒಳಗಿರುತ್ತದೆ.	
8 ಹೊಂಬಾಳೆ ಪತಂಗ (ಬಟ್ರಕೀಡ್ರ ಅರಿನೊಸೆಲ್ಲ)	ಪತಂಗ ಸಣ್ಣ, ನರಿ ಬಣ್ಣದ ರೆಕ್ಕೆಗಳು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಣ್ಣ, ಹೊಂಬಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಕುರೊಂಬಾಳೆ ಮೇಲಿರುವ ಸೀಳು ಸಂದಿಗಳಲ್ಲಿ. ಸಣ್ಣ ಬರೀ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹುಳು ಸಣ್ಣ, ಮಾಸಲು ಗಂಡು ಹೂವುಗಳನ್ನು, ಹೆಣ್ಣು	ಹುಳುಗಳು ಗಂಡು ಹೂಗಳನ್ನು, ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳ ಬುಡದಲ್ಲೂ ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ, ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಯಿಗಳು ಉದುರುತ್ತವೆ.

ಕೀಟ	ಕೀಟಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
	ಹೂವುಗಳ ಬುಡದಲ್ಲೂ ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕೋಶ ಕುರೊಂಬಾಳೆ ಸಂದಿ, ಸೀಳು ಮೊದಲಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಬಿಳಿಗೂಡಿನೊಳಗೆ.	
9 ಶಲ್ಕ (ಅಸ್ಪಿಡಿಯೋಟಸ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಕ್ಟರ್)	ಹೆಣ್ಣು ಗುಂಡು, ಬೂದು, ಅರ್ಧಪಾರದರ್ಶಕ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಶಲ್ಕದ ಕೆಳಗೆ. ಮರಿಗಳು ಸಣ್ಣ, ಗೋಳಾಕಾರ ಹಳದಿ, ಗಂಡಾಗುವ ಮರಿ ಕೆಂಪು, ಆಯತಾಕಾರ ಎರಡು ರೆಕ್ಕೆಗಳುಳ್ಳ ಕೀಟವಾಗುತ್ತದೆ.	ಎಲ್ಲ ಹಂತದ ಶಲ್ಕಗಳು ಅಸಂಖ್ಯಾತವಾಗಿದ್ದು ಗರಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ, ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ.
10 ಗೆದ್ದಲು (ಒಡೊಂಟೊಟ-ರ್ಮಿಸ್ ಒಬೆಸಸ್)	'ಬಿಳಿ ಇರುವೆಗಳು' ನೋಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಯಿ, ಮರದ ಕಾಂಡಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು, ಮಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ.	ಗೆದ್ದಲು ಸಸಿಗಳ ಬುಡವನ್ನೂ ಕಾಂಡದ ಮೇಲೂ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಸಸಿಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ.

ತೆಂಗಿನ ಕೀಟಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ

1 ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿ

ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರೈನಾಸಿರಸ್ ಸ್ಕೆರಾಬಿಯಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ಲಿನ್ನೇಯಸ್, ಸ್ಕೆರಾಬಿಯಸ್ ರೈನಾಸಿರಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ವಿವರಿಸಿದ್ದ.

ತೆಂಗಿನ ಕೀಟಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದು ಮುಖ್ಯ. ದುಂಬಿ ಮರಗಳ ಸುಳಿಯನ್ನು ಕೊರೆದು, ಎಳೆ ಗರಿಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಅವುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ,

ಗರಿಗಳು ಹರಡಿದಾಗ, ಹುಳು ಹೊಡೆದ ಗರಿಹಾಳೆಗಳು ಚಾಕುವಿನಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಹಾಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೊರೆದ ಕಡೆ ನಾರು ಬರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಗರಿಗಳು ಬುಡದಲ್ಲೂ ಕೊರೆದು ದೊಡ್ಡ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಳಿಂದ ಮೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಸಿಗಳ ಬುಡವನ್ನು ಕಡಿಯುತ್ತದೆ. ಮರಗಳು ಒಣಗಬಹುದು. ಈ ಕೀಟ ಏಷ್ಯದ ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದ ವಿಷಯವನ್ನು 19 ನೇ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದರು; ಆಗಿನಿಂದ ಅನೇಕ ತಜ್ಞರು ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಸ್ಟೆಬ್ಬಿಂಗ್ (1903), ಲೆಫ್ರಾಯ್ (1906), ಆ್ಯರೊ (1910), ಫ್ಲೆಚರ್ (1914, 1917 ಮತ್ತು 1919), ಚಟರ್ಜಿ (1917), ಓಳ್ಳಿ (1919), ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್ (1924), ಸೆನ್ (1920), ಫುರ್ಟಾಡೊ (1920), ಸುಬ್ರಮಣ್ಯ ಅಯ್ಯರ್ (1921), ಬೀಸನ್ (1921), ಕನ್ನಿಂಕಣ್ಣನ್ (1923), ರಾಮಚಂದ್ರರಾವ್ (1930), ಪಟೇಲ್ (1938), ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬನ್ (1938), ರೆಹಮಾನ್ (1940), ಚೆರಿಯನ್ ಮತ್ತು ಅನಂತನಾರಾಯಣನ್ (1939 ಮತ್ತು 1941), ಅಯ್ಯರ್ (1919, 1940), ನಿರುಳ ಹಾಗೂ ಇತರರು (1950, 1951, 1952), ನಿರುಳ (1955); ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ – ಬ್ರೈಸ್ (1915), ಹಟ್ಸನ್ (1922, 1933), ಲೆಸ್ಟರ್ ಸ್ಮಿತ್ (1936), ಜಾನ್‌ಪುಲ್ಲೆ (1938); ಮಲಯದಲ್ಲಿ—ರಿಡ್ಲಿ (1889), ಬೌರ್ನ್ (1912), ರಿಚರ್ಡ್ಸ್ (1915, 1917), ಪೊನ್ನಯ್ಯ (1920), ಕಾರ್ಬೆಟ್ (1932, 1938); ಬರ್ಮಾದಲ್ಲಿ — ಷ್ರಾಫ್ (1919), ಗೋಷ್ (1923 ಮತ್ತು 1924); ಇಂಡೊನೇಶಿಯದಲ್ಲಿ—ಲೀಫ್‌ಮಾನ್ಸ್ (1920) ಈ ಕೀಟದ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ನಡತೆ ಮತ್ತು ಹತೋಟಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ–ಬಾಂಕ್ಸ್ (1906) ಮತ್ತು ಕೋಪ್‌ಲಾಂಡ್ (1931); ಇಂಡೊ-ಚೀನದಲ್ಲಿ—ಡುಪೋರ್ಟ್ (1912), ಕ್ರೆವೋಸ್ಟ್ (1924) ಮತ್ತು ಕಾರ್ಟನ್ (1926), ಕಾರೇಷೆ (1933); ಫಾರ್ಮೋಸದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಾಸೆನ್ 1931 ರಲ್ಲಿ ಈ ದುಂಬಿಯನ್ನು ಕಬ್ಬು, ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿದರು.

ಶಾಂತಿ ಸಾಗರದ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ 1909 ರಲ್ಲಿ ಸಮೋವಕ್ಕೆ ಸಿಲೋನಿನಿಂದ ಈ ದುಂಬಿ ಸೇರಿ, ಅಲ್ಲಿಂದ ನಿಧಾನವಾಗಿ, ಪಕ್ಕದ ಪ್ರಾಂತಗಳಿಗೆ ಹರಡಿತು. ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿರುವವರು—ಗೆಹ್ರ್‌ಮನ್ (1911, 1913),

ಜೆಪ್ಸನ್ (1912, 1919), ಡೊವೇನ್ (1913), ಆಲ್‌ಮನ್ (1914), ಫ್ರೆಡೆರಿಕ್ಸ್ (1913, 1919), ಸ್ವೈಜಿ (1924, 1941), ಸಿಮ್ಮಂಡ್ಸ್ (1924, 1940, 1941, 1946, 1949), ಡಂಬಲ್ ಟನ್ (1953) ಮತ್ತು ಗ್ರೆಸಿಟ್ (1953).

ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ಪಂಗಡದ ಇತರ ಬಗೆಗಳು ಗರಿಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ.

ವ್ಯಾಪ್ತಿ : ಇದು ಪ್ರಪಂಚದ ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ, ಸರ್ವತ್ರ. ಭಾರತ, ಸಿಲೋನ್, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಬರ್ಮ, ಸಯಾಂ, ಮಲಯ, ಪರ್ಯಾಯದ್ವೀಪ, ಇಂಡೊ-ಚೈನ, ಹೈನಾನ್ ದ್ವೀಪ, ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ, ಫಾರ್ಮೋಸ, ಫಿಲಿಪ್ಪೈನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇಂಡೊನೇಶಿಯ (ಸೆಲಿಬಿಸ್, ಸೆರಾಮ್ ಮತ್ತು ಅಂಬಾಯ್ನ)ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳ ಜನ್ಯವೆಂದು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ. ಈಚೆಗೆ ಶಾಂತಿಸಾಗರದ ಸಮೋವ, ವಾಲಿಸ್ ದ್ವೀಪಗಳು, ನ್ಯೂಬ್ರಿಟನ್, ನ್ಯೂಐರ್ಲೆಂಡ್, ಪಲಾವ್, ಟ್ರೋಂಗ ಮತ್ತು ಫಿಜಿ ದ್ವೀಪಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದೆ.

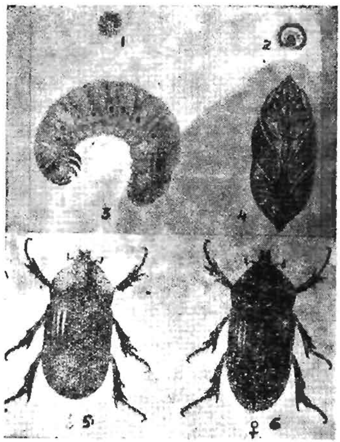
ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಕೇರಳ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಒರಿಸ್ಸ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಬಂಗಾಳ, ಅಸ್ಸಾಂ, ಅಂದಮಾನ್, ನಿಕೋಬಾರ್ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷದ್ವೀಪಗಳ ತೆಂಗಿಗೆ ಇದು ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು. ಬಿಹಾರ್ ಮತ್ತು ಹೈದರಾಬಾದ್‌ಗಳಿಂದಲೂ ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಆಸರೆ ಸಸ್ಯ : ತೆಂಗೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಇದು ಇತರ ಗರಿಮರಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾದವು—ತಾಳೆ (ತಾಟಿ), ಬೊರಾಸ್ಸಸ್ ಫ್ಲಾಬೆಲ್ಲಿಫೆರ್; ಈಚಲು, ಫೀನಿಕ್ಸ್ ಸಿಲ್ವೆಸ್ಟ್ರಿಸ್; ಆಫ್ರಿಕದ ಆಯಿಲ್‌ಪಾಮ್, ಇಲಯಿಸ್ ಗೈನೀನ್ಸಿಸ್; ಉಳಿದ ಆಸರೆಗಳು—ಖರ್ಜೂರ ಫೀನಿಕ್ಸ್ ಡಾಕ್ಟಿಲಿಫೆರ; ಅಡಿಕೆ ಅರೆಕ ಕೆಟೆಚು; ಸೇಗೊ ಮೆಟ್ರೊ ಕ್ಸೈಲಾನ್ ಸೇಗು; ನೀಪ ನೀಪ ಫ್ರೂಟಿಕಾನ್ಸ್; ಸಕ್ಕರೆ ಪಾಮ್ ಅರೆಂಗ ಪಿನ್ನೇಟ, ಬೀಸಣಿಗೆ ಪಾಮ್ ಲಿವಿಸ್ಟೋನ ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್, ಸೆಡ್ರಾಂಗ್ ಪಾಮ್ ಕೊರಿಫ ಇಲೇಟ ಟಾಲಿಪಾಟ್ ಪಾಮ್ ಕೊರಿಫ ಅಂಬ್ರಾಕ್ಯುಲಿಫೆರ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಲಂಕಾರದ ಗರಿಮರಗಳು.

ಗರಿ ಮರಗಳಲ್ಲದೆ, ಕಬ್ಬು, ಕತ್ತಾಳೆ, ಅನಾನಸ್, ಟ್ರೆಪರ್ನ್, ಬಾಳೆ, ಟಾರೊಗಳಿಗೆ ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಪಲಾವ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ತಾಳೆ ಹೂವಿನ ಗಿಡಗಳಿಗೂ (ಪ್ಯಾಂಡಾನಸ್) ಬೀಳುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಕೋಶದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ದುಂಬಿ ತಿಳಿಬೂದು; ಆಮೇಲೆ ಬೂದು, ಕಪ್ಪು; ಕೆಳಭಾಗ ಕೆಂಪುಬೂದು. ಗಾತ್ರ 35–50 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ; 14–21 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ತಲೆ ಸಣ್ಣದಾದರೂ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ; ಅದರ ಮೇಲೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ, ನೇರವಾಗಿರುವ, ತುದಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಚೂಪಾಗಿರುವ ಕೊಂಬಿದೆ. ದವಡೆಗಳು ಗಟ್ಟಿ,



ಚಿತ್ರ 7.1 : ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿ
1) ಮೊಟ್ಟೆ 2) ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಬಂದ ಗ್ರಬ್
3) ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಗ್ರಬ್ 4) ಕೋಶ
5) ಗಂಡು ದುಂಬಿ 6) ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿ

ಬಲವಾದ ಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದು, ಎಲೆಯಾಕಾರದ ಗದೆಯಂತಿವೆ. ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಮುಂದುಗಡೆ ಒಂದು ತಗ್ಗು ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಅದರ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ತಗ್ಗುಗಳು. ಕಾಲುಗಳು ಬಲವಾಗಿವೆ, ರೋಮಮಯ

ಚರ್ಮದಂತೆ ಗಡಸು ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಉದ್ದುದ್ದ ಏಣುಗಳು; ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಮುಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಳರೆಕ್ಕೆಗಳು ಹಾರಲು ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ.

ಗಂಡಿನ ಕೊಂಬು ಹೆಣ್ಣಿನದಕ್ಕಿಂತ ಉದ್ದ; ಹೆಣ್ಣಿನ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ (ಪೈಗಿಡಿಯಂ) ಕೆಂಪು ಕೂದಲುಗಳಿವೆ.

ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳು, ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಬಿದ್ದಿರುವ ಸಗಣಿಮುದ್ದೆ, ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯವಸ್ತುಗಳ ರಾಶಿ, ಮತ್ತು ಆಗಾಗ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ತೆಂಗಿನ ತುಂಡಿನ ಒಳಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅಂಥ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆಯದೇ ಹೋಗಬಹುದು; ಒಡೆದರೂ ಮರಿಹುಳುಗಳು, ತಿನ್ನಲು ಆಹಾರ ಸಾಕಷ್ಟಿಲ್ಲದೆ ಸತ್ತು ಹೋಗಬಹುದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿ, ಗೊಬ್ಬರದ ರಾಶಿ, ಒಣಗಿ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ತೆಂಗಿನ ತುಂಡು, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರ ಮತ್ತು ತನುವು ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆ, ಇಟ್ಟಾಗ ಗೋಳಾಕಾರದ, ಬಿಳುಪು; ಒಡೆಯುವ ಮೊದಲು, ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು; ಸ್ವಲ್ಪ ಗುಂಡು-ಗೋಳಾಕಾರ, ಆದರೂ ಅಂಡಾಕಾರವಲ್ಲ. ಇಟ್ಟಾಗ ಅದು 2·5x3·5 ಮಿ ಮಿ, ಆದರೆ ಭ್ರೂಣ ಬೆಳೆದಂತೆ, ತನುವನ್ನು ಹೀರಿ ಕೊಂಡು ಗುಂಡಾಗಿ 3·5x4 ಮಿ ಮಿ, ಚಿಪ್ಪು ಗಟ್ಟಿ; ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದರೆ ಪುಟಪೇಳುತ್ತದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಾವು 8–14 ದಿನಗಳು, ಸರಾಸರಿ 10 ದಿನಗಳು.

ಹುಳು ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಕಡಿದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ; ಚರ್ಮ ಬಲಿತು, ಬಣ್ಣ ಬರಲು, ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಅದು ಚಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಹಳದಿ-ಬಿಳುಪು; 6–7ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ. ತಲೆ ಮತ್ತು ಎದೆ ಕಾಲುಗಳು ಬೂದು. ಅರ್ಧ ಬೆಳೆದ ಹುಳು ಕಪ್ಪು-ನರೆ; ಈ ಬಣ್ಣ, ಅದರ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರದಿಂದ; ಬೆಳೆದ ಹುಳು ದಪ್ಪ ಮಾಂಸಲ; ತಿನ್ನುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಶರೀರ ಉದ್ದ ,ವರ್ತುಳ, ಆದರೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಮಾನು, ಮೇಲ್ಗಡೆ ಉಬ್ಬು, ಕೆಳಗಡೆ ತಗ್ಗು, ತಲೆ, ಬಾಲದ ತುದಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಬಹುದು; 75–125 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, ಮತ್ತು 20-25 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಶಾಖ, ತನುವು, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಶಾಖ 16-49° ಸೆಗ್ರೆ ಆದರೂ, ಅತ್ಯಂತ ಹಿತವಾದ ಶಾಖ 32-40° ಸೆಗ್ರೆ. ಅದು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ತನುವು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮುಖ್ಯ; ಏಕೆಂದರೆ ಹುಳು ಒಣ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಲೀ, ಅಥವಾ ತಹಳ ನೀರು ಬೆರೆತ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಲೀ ತಿಂದು ಬೆಳೆಯಲಾರದು. ಬೆಳೆದ ಹುಳು

ಬೂದುನರೆ, ವೈಮೇಲೆ ಬೂದು ಕೂದಲು, ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ 9 ಜತೆ, ಶ್ವಾಸ ರಂಧ್ರಗಳು ಮುನ್ನೆದೆ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು, ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮೊದಲೆಂಟು ಸಂಧಿಗಳ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಎದೆ ಕಾಲುಗಳು ಸಾಧಾರಣ.

ಹುಳು ಮೂರು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ; ಇದು ಅದರ ತಲೆ ಪೊರೆ ಚೀಲದ ಗಾತ್ರದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು ; ಏಕೆಂದರೆ ಶರೀರದ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಆಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಹುಳುಗಳು, ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿರುವ ಕಡೆ-ಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಸ್ಥಳಗಳು:

1) ತಿಪ್ಪೆಗುಂಡಿಗಳು–ದುಂಬಿಯ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಅಚ್ಚು ಮೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗ.

2) ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ರಾಶಿ–ಇದರಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ವಿಶೇಷ; ಪಕ್ಕದ ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರ ಆಕ್ರಮಣ.

3) ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯವಸ್ತುಗಳು–ಬಾಳೆ ಕಂದು, ಹುಲ್ಲು, ಹಣ್ಣು ತರಕಾರಿ ಸಿಪ್ಪೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ, ಕೊಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ದುಂಬಿಗಳು ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಆಗಾಗ ಗರಿಗಳು ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ನೆನೆಯುತ್ತ ಬಿದ್ದಿರುವಾಗ, ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಹುಳುಗಳಿರುತ್ತವೆ.

4) ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ, ಒಣಗಿದ ತೆಂಗಿನ ತುಂಡುಗಳು–ಮರಗಳು ಬಿದ್ದು, ಅಥವಾ ಕಡಿದು, ಮೋಟು ನಿಂತಿದ್ದರೆ, ಅದರೊಳಗೆ ಹುಳುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡವನ್ನು ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ, ಅದು ಕೊಳೆತರೆ, ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಂತಿರುವ ಮರಗಳು, ಮೂತಿಹುಳು ಕೊರೆದು, ಅಥವಾ ಸಿಡಿಲು, ಬೆಂಕಿ ಬಿರುಗಾಳಿ, ಬೂಷ್ಟ್, ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ, ಕೊಳೆಯುತ್ತ ನಶಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ದುಂಬಿಗಳು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬಹುದು. ಒಳ್ಳೆಯ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದಿಲ್ಲ (ನಿರುಳ). ತೆಂಗಿನ ಹೊಟ್ಟಿನಲ್ಲೂ ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ ಯಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಾಲ 74–191 ದಿನಗಳು, ಸರಾಸರಿ 130 ದಿನಗಳು.

ಬೆಳೆದ ಹುಳು, ಕೋಶವಾಗುವ ಮೊದಲು, ಮಬ್ಬು ಕೆನೆ ಬಣ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ; ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ; ಜಡವಾಗುತ್ತದೆ; ಇದು ಕೋಶವಾಗುವ ಮುನ್ನಿನ ಹಂತ. ಗೂಡನ್ನು

ಕಟ್ಟಲು, ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ, ಕೋಶದ ಕಾಲಕ್ಕೆಲ್ಲ ತನುವಿರುವ ಕಡೆ, ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ; ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ, ಗೂಡುಗಳು ಮೇಲೆಯೇ, ಆರು ಅಂಗುಲದೊಳಗೇ, ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 4 ಅಡಿಯಷ್ಟು ಕೆಳಗೆ, ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ನಿಂತಿರುವ ಮರದ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಾದರೆ, ಗೂಡುಗಳು ತುಂಡಿನೊಳಗಿದ್ದರೂ, ಕೊಳೆತ ಭಾಗದ ಕೆಳಗೆ. ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ತನುವಿರುವ ಕಡೆ ಆಗಿರುತ್ತವೆ.

ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ, ಗೂಡುಗಳು ಗೋಳಾಕಾರ, ಒಳಭಾಗ ಮೃದು, ಭಿದುರ ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿ. ಗಾತ್ರ 50-90 ಮಿ.ಮಿ. ಮರಗಳಲ್ಲಾದರೆ, ಗೂಡನ್ನು ಹುಳು ಅಗೆದ ನಾರುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಅಂಟಿನಿಂದ ಒಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿ ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ ಬೂದು, ಮೇಲ್ಗಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಬ್ಬು. ಗಾತ್ರ 50-70 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, ಮತ್ತು 20-25 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ತಲೆ ಕೊಂಬಿನ ಗಾತ್ರದಿಂದ, ಮುಂದಿನ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಕೋಶ, ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಬೆನ್ನಿನಮೇಲಿರುತ್ತದೆ; ಮೊದಲು ಹಳದಿ; 24 ಗಂಟೆಗಳೊಳಗೆ ಬೂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ, ಚರ್ಮ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾದರೆ ಕೋಶ ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ, ಹೀಗಾಗಿ, ಕೋಶಗಳು ಸತ್ತು, ಮಳೆನಂತರ ದುಂಬಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಕಾಲ 14-29 ದಿನಗಳು, ಸರಾಸರಿ 20 ದಿನಗಳು.

ದುಂಬಿ ಕೋಶದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, ಗೂಡಿನೊಳಗೇ 5-26 ದಿನಗಳ ವರೆವಿಗೂ ಇದ್ದು ಆಮೇಲೆ ಹೊರಕ್ಕೆ ಹಾರಿ ಮರಗಳಿಗೆ ಏರುತ್ತವೆ. ಹೊಸದುಂಬಿ ಮೃದು ಎಸಳು, ಆದರೆ ಬೇಗ, ಗಟ್ಟಿಯಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಒಂದು ವಾರದೊಳಗೆ, ಬಣ್ಣ, ಗಡಸು, ಬರುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣಿನೊಳಗಿರುವ ಕೋಶಗಳಿಂದ, ದುಂಬಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಯಂಕಾಲದ ಹೊತ್ತು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ; ರಾತ್ರಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ದೀಪಕ್ಕೆ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಹಗಲು, ಮರಗಳ ಸುಳಿಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ, ಅಥವಾ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಂಜೆಯಿಂದ ಉದಯದವರೆಗೆ. ದುಂಬಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ, ದೂರಹಾರಲಾರದು; ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಜಾಗದಿಂದ ಸುಮಾರು 200 ಗಜ ಹಾರಬಲ್ಲದು.

ಹೆಣ್ಣುದುಂಬಿ, ಹುಟ್ಟಿದ 20-60 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ; ಸಾಯುವ ಮುನ್ನ ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಹೊರತು

ಅದು ಜೀವಿಸುವವರೆಗೂ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ; ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 48–152, ಸರಾಸರಿ 108 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡಬಲ್ಲದು.

ದುಂಬಿಯ ಜೀವಮಾನ 76–219 ದಿನಗಳೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಸಮ ಸಮ; ಗಂಡುಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು.

ದುಂಬಿಯ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ 101-260 ದಿನಗಳು, ಸರಾಸರಿ ಆರು ತಿಂಗಳು, ಒಂದು ಜತೆ ದುಂಬಿಗಳು ಸುಮಾರು 3 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕಡನೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದ್ದರೆ, 15000,000 ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ (ಸಿರುಳ).

ಈ ಕೀಟದ ಮೇಲಿನ ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳು: ಈ ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳು 5 ಬಗೆಯ ಸ್ಕೊಲೈಡಿ ಕಣಜಗಳಾಗಿವೆ.

i) ಕ್ಯಾಂಪ್ಸೊಮೆರಿಸ್ ಲುಕ್ಟುವೋಸ.

ii) ಸ್ಕೋಲಿಯ ಪ್ರೊಸರ್.

iii) ಸ್ಕೊ. ಅಜುರಿಯ.

iv) ಸ್ಕೊ. ಐರಿಕ್ಲೊ ಫೇಗ.

v) ಸ್ಕೊ. ರೂಫಿಸೆಪ್ಸ್.

ಈ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ಕೊ. ರೂಫಿಕಾರ್ನಿಸ್ ಎಂಬುದೂ ಸೇರಿದೆ. ಇದು ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕದ ಐರಿಸ್ಟಿರ್ ಬಗೆಯ ಮೇಲೆ ಪರೋಪ ಜೀವಿ (ಸಿಮಂಡ್ಸ್). ಇವಲ್ಲದೆ, ಸ್ಕೊ. ಪೆಟ್ರಿಯೋಲೇಸ್ ಫಾರ್ಟಿಟಿ ಫ್ಲೀಜ ಎಂಬ ಕಣಜ, ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಐರಿಕ್ಟಿಸ್ ಹುಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಪರೋಪ ಜೀವಿಯೆಂದು ಬ್ರ್ಯಾನ್‌ಜ್ಯೂ ಅವರು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಹುಳುಳುವಿನ ಮೇಲೆ ಸ್ಕೊಲೈಡ್ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು ಕಂಡು ಬಂದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಿಡೇಟರುಗಳು : ಈ ಕೀಟ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಪರಭಕ್ಷಕ ಕೀಟಗಳಿದ್ದರೂ, ಅವು ಬೇರೆ ಕೀಟಗಳ ಮೇಲೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟು ಪರಿಣಾಮ ಈ ಕೀಟದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಬಹುದು, ಮುಖ್ಯವಾದವು ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

i) **ಕೀಟಗಳು :** ಮಿಕೊಡಿಮ ಸ್ಪೈನಿಫೆರ್, ಕ್ರೈರಾಬಿಡಿ; ಪ್ಲ್ಯಾಟಿಲಿಸ್ಟರ್ ಜೈನೆನ್ಸಿಸ್, ಹಿಸ್ಟೆರಿಡ್; ಇವು ಸಮೋವ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ಮೇಲೆ ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳು. ಹಾಗೆ ಫಿಜಿಯಲ್ಲಿ ಲೈಯೊನೋಟ ಪಂಗಡದ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳು (ಹಿಸ್ಟೆರಿಡಿ) ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ತಿನ್ನುತ್ತವೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಸಾರ್ಕೊಫೇಗ ಫಸ್ಕಿಕಾಡೇಟ (ಸಾರ್ಕೋಫೇಜಿಡಿ) ನೊಣದ ಮರಿಗಳು, ಯೂರೊಪೋಡ ಬಗೆ ನುಶಿಗಳು, ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ಹುಳುವನ್ನು ಆಗಾಗ ತಿನ್ನುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಪ್ಲಾಟಿಮೆರಸ್ ಲೀವಿಕಾಲಿಸ್ ರಿಡುವಿಡ್ ತಿಗಣೆ ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿ ಮೇಲೆ ಪರಭಕ್ಷಕ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೆರಾಬಿಡ್, ಹಿಸ್ಟರಿಡ್, ಇಲ್ಯಾಟೆರಿಡ್ ದುಂಬಿಗಳು, ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮರಿಗಳು ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರೈನಾಸಿರಸ್ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಜಾಗ ದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿದ್ದರೂ, ಅವುಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಈ ಪೀಡೆಯ ಮೇಲೆ ಅಷ್ಟಾಗಿಲ್ಲ (ನಿರುಳ).

ii) **ಕಪ್ಪೆಗಳು :** ಇವು, ದುಂಬಿ ಮರಿಗಳಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿದ್ದು, ಅವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

iii) **ಪಕ್ಷಿಗಳು :** ಕಾಗೆ, ಮರಕುಟಿಗ, ಇತ್ಯಾದಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಕೀಟದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಜಾಗದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೆದಕಿದಾಗ, ಹೊರಕ್ಕೆ ಕಂಡ ಹುಳುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಆದಕ್ಕಾಗಿ, ಈ ಪೀಡೆಯ ಹತೋಟಿಗೆ, ಹೀಗೆ ತಿಪ್ಪೆ, ಇತ್ಯಾದಿ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ ಕೆದಕಲು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ.

iv) **ಇಲಿ ಮತ್ತು ಅಳಿಲು :** ಇವೂ ಸಹ, ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

v) **ಹಂದಿಗಳು :** ಇವು ಆಗಾಗ, ತಿಪ್ಪೆ, ಗೊಬ್ಬರದ ರಾಶಿಗಳನ್ನು ಗೂಟಹುಳು, ದುಂಬಿಗಳಿದ್ದರೆ, ಅವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಹಂದಿಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ ತಿಪ್ಪೆಗಳಿಗೆ ಬಿಡುವುದೊಳ್ಳೆಯದು.

vi) **ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳು :** ಕೋಳಿ, ಬಾತುಗಳು, ಹುಳುಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದರೆ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ; ಅವನ್ನೂ ಆಗಾಗ ತಿಪ್ಪೆಗೆ ಬಿಡಬೇಕು.

ಈ ಕೊಳ್ಳಿಗಳು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾದವು; ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಭಾವ ಮುಖ್ಯ.

ಕೀಟನಾಶಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರ : ಹಸುರು ಬೂಷ್ಟೆ ಮೆಟರ್ಹೈಜಿಯಂ ಅನ್ಯಿಸೊಪ್ಲಿಯಿ, ಸಮೋವದಲ್ಲಿ; ಬಿಳಿ ಬೂಷ್ಟೆ ಬೂವೇರಿಯ ಬ್ಯಾಸಿಯಾನ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳು, ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ರೋಗಕಾರಕವಾಗಿ, ನಾಶಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ : ಈ ಪೀಡೆಯಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಆಗುವ ಆರ್ಥಿಕ ನಷ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ, ಒಂದು ಮರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಂಬಾಳೆಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುವುದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಮರ, ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಸರಾಸರಿ 10 ಹೊಂಬಾಳೆಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ; ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಯಿಗಳ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 10 ರಷ್ಟು ನಷ್ಟವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದುಂಬಿಗಳಿಂದಲೇ ಮರಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆಂದು ಹೇಳಲು ಆಧಾರ ಸಾಲದು. ಆದರೆ, ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ, ಸಸಿಗಳು, ಸಣ್ಣ ಮರಗಳು, ದುಂಬಿಗಳು ಪುನಃ ಪುನಃ ಕೊರೆದಾಗ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಇತರ ಅಂಟುರೋಗಗಳಿಗೆ ದಾರಿಯಾಗುವುದು.

ಅಸ್ಸಾಂ, ಮತ್ತು ಅಂಡಮಾನ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ ಅಪಾರ; ಈ ಪೀಡೆ ತೆಂಗಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದ ಹೊರಗೆ, ದಕ್ಷಿಣ ಶಾಂತಿಸಾಗರದ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟ; ಪಲಾವ್ ಮುಂತಾದ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 50 ರಷ್ಟು ಮರಗಳು ಹಾಳಾಗಿವೆ. ಇಂಥ ವರದಿಗಳು ಇತರ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲೂ ಆಗಿವೆ.

ಹತೋಟಿ :

1) **ಯಾಂತ್ರಿಕ :** ಮರಗಳ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ದುಂಬಿ ಕೊರೆದಾಗ, ನಾರು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ; ಒಂದು ಉದ್ದವಾದ (ಸುಮಾರು 2½ ಅಡಿ) ಕಿರುಬೆರಳು ದಪ್ಪ (¼ ಅಂಗುಲ) ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಳದಂತೆ ಕೊಂಡಿ ಮತ್ತು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಕುಣಿಕೆ ಇರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ, ದುಂಬಿಯನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆಳೆದು, ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮರಳು ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾ 5 ಬಿಎಚ್‌ಸಿ, ಸಮ ಸಮ ಬೆರಸಿ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

3 ಅಡಿ ಉದ್ದ ತೆಂಗಿನ ತುಂಡುಗಳ ಪೊಪ್ಪಳೆಗಳನ್ನು ತೋಟದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಮಗುಚಿಟ್ಟು ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅವುಗಳೊಳಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸೇರುವ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಕೊಲ್ಲಬೇಕು.

ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು, ತೋಟದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಕಡೆ 3 x 3 x 3 ಅಡಿಗಳ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಸಗಣಿಯನ್ನು ತುಂಬಿದ್ದರೆ ದುಂಬಿಗಳು ಬಂದು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ದಿನವೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ದುಂಬಿಗಳಿದ್ದರೆ ಹಿಡಿದು ಕೊಲ್ಲಬೇಕು.

ಹುಳಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಹರಳು ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಮಡಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ತೆರೆದಿಟ್ಟರೆ, ದುಂಬಿಗಳು ಬಂದು ಅದರೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅಗಲೂ, ಪ್ರತಿದಿನ ಅವನ್ನು ಹಿಡಿದು ಕೊಲ್ಲಬೇಕು (ಇದು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಜಯಪ್ರದವಾಗಿಲ್ಲ.)

ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ರೀತಿ ಆಕರ್ಷಿಸಿದರೂ, ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅವನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಕೊಲ್ಲಬೇಕು. (ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ನಾವೇ ತೋಟಕ್ಕೆ ತಂದು ಸೇರಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.)

ತೆಂಗಿನ ಮರದ ಸುಳಿ ಮತ್ತು ಗರಿಗಳ ದಪ್ಪ ಬುಡದಲ್ಲೂ ಒಂದು ಬೋಕಿ, ಅಥವಾ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಶೇಕಡಾ 5ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಿಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ದುಂಬಿಗಳು ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ.

ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆದರೆ, ಅವುಗಳ ಅಗಲವಾದ ಎಲೆಗಳು, ದುಂಬಿ ಎಗರುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತವೆ; ಸಣ್ಣ ಗಿಡಗಳ ಗರಿಗಳನ್ನೂ ಒಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿ ಕಟ್ಟಿದರೂ, ದುಂಬಿಗಳು ಸೇರುವುದು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟಾಗ, ತೆಂಗಿನ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಆಸರೆಯಂತೆ ನೆಡಬಾರದು. ನೆಟ್ಟರೆ ದುಂಬಿಗಳು ಸೇರಲು ಸ್ಥಳವಾಗುತ್ತದೆ.

2) **ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹತೋಟಿ** : ಅಗಲೇ ತಿಳಿಸಿದ ಸ್ಕೊಲೈಡ್ ಬಗೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳಿಂದ ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ಹುಳದ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದಾರೆ ; ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಿಲ್ಲ. ಪಶ್ಚಿಮ ಸಮೋವಕ್ಕೆ, ಈ ಹುಳದ ಹತೋಟಿಗೆ, ಸ್ಕೋಲಿಯ ರೂಫಿಕಾರ್ನಿಸ್ ಕಣಜವನ್ನು ತಂದು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಾದು ನೋಡಬೇಕು ಹಂದಿ, ಕೋಳಿ, ಬಾತುಗಳನ್ನು ತಿಪ್ಪೆಗೆ ಬಿಟ್ಟು ಹುಳುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು.

3) ರಸಾಯನಿಕ : ತಿಪ್ಪೆ, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ರಾಶಿಗಳ ಮೇಲೆ ಶೇಕಡಾ 10 ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹರಡಿ, ಕೆದಕಿ, ಅದು ಬೇಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಹುಳುಗಳುಸಾಯುತ್ತವೆ. ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 0·01 ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿಯನ್ನು ತಿಪ್ಪೆ, ಗೊಬ್ಬರ 2 ಅಡಿ ನೆನೆಯುವಂತೆ ಸಿಂಪಡಿಸಲೂಬಹುದು.

ತೋಟದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಕಡೆ, ದುಂಬಿಗಳು ಬಂದು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಸಗಣಿ, ಅಥವ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತು, ಶೇಕಡಾ 0·1ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿಯನ್ನು ಬೆರಸಿಟ್ಟು, ಅದರ ಮೇಲೆ ಗರಿಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದರೆ, ದುಂಬಿಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಸಾಯಬಹುದು.

ಒರಿಕ್ಟಸ್ ಬಗೆಗಳು : ಒರಿಕ್ಟಸ್ ಸಂಗಡದಲ್ಲಿ 42 ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 25 ಗುಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ ; 15, ತೆಂಗಿನ ಪೀಡೆಗಳು, ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಒ. ಮೊನೊಸಿರಾಸ್; ಒ. ಜೈಗ್ಯಾಸ್; ಒ. ಬೋವಾಸ್; ಮತ್ತು ಒ. ಬವಾರಿಯನ್ಸಿಸ್ ಮಾರಿಷಿಯಸ್ ಮತ್ತು ರಿಯೂನಿಯನ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಒ. ಟಾರಂಡಸ್ ; ಮತ್ತು ಒ. ಚೆಪ್ರಾಲಾಟ ; ಮಡಗಾಸ್ಕರಿನಲ್ಲಿ ಒ. ಲಾಟಿಕನೇಟಸ್; ಒ. ಪಿರ್ಡ್ಸ್; ಒ. ರನವಾಲೊ; ಮತ್ತು ಒ. ಸಿಮಿಯಾರ್. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಒ. ಟ್ರೈಟುಬರ್ಕುಲೇಟಸ್. ಪಾಪುವದಲ್ಲಿ ಒ. ಆಸ್ಟೇಲಿಸ್.

ಇವುಗಳ ವಿಷಯ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಈಗಿರುವ ವರದಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಅವುಗಳ ನಡತೆ, ಒ. ರ್ಹೈನಾಸಿರಸ್ ನಂತೆ.

ಸ್ಟ್ರಾಟೆಗಸ್ ಬಗೆ–ಇವು ನಿಜವಾದ ರ್ಹೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿಗಳಲ್ಲ ; ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಆ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ಯೂರ್ಟೋರಿಕೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ತೆಂಗಿಗೆ ಎರಗುತ್ತವೆ.

2 ಜೈಲೊಟ್ರುಪೆಸ್ ಗಿಡಿಯನ್

ಇದು ಆಗಾಗ, ಒ. ರ್ಹೈನಾಸಿರಸ್ ಜತೆಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ ; ಗರಿಗಳ ಬುಡದ ಕೆಳಗೆ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ ; ಆಗ ಗರಿಗಳು ಮುರಿದು ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇದು ಆ ದುಂಬಿ ಇರುವುದರ ಸೂಚನೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಈ ದುಂಬಿ ಹೊಂಬಾಳೆಯ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುತ್ತದೆ. ಇದು ರ್ಹೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟ ಪಡಿಸಬಲ್ಲದು.

ಈ ದುಂಬಿಯ ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ಗಂಡು 45 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, ಚೆಸ್‌ನಟ್ ಬಣ್ಣ. ತಲೆಯ ಕೊಂಬು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿ ಹಿಂಬಾಗಿದ ಕವಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕೊಂಬು, ಮುನ್ನೆದೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಶಂಕುವಿನಂತೆ ಎಳೆದು, ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಂಬಾಗಿದ ಕವಲಿನಂತೆ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ.

ಹೆಣ್ಣು ಕೆಂಪುಬೂದು, ಸಣ್ಣ, ಕೊಂಬಿಲ್ಲ.

ಹುಳುಗಳು ತಿಪ್ಪೆ, ಕೊಳೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ; ರೈನಾಸಿರಸ್ ಹುಳುವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ; ಶ್ವಾಸರಂಧ್ರದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೆಟ್ ಪ್ರಕಾರ 3–4 ತಿಂಗಳು.



ಚಿತ್ರ 7.2 : ಜೈಲೊಟ್ರುಪಸ್ ಗಿಡಿಯನ್
A) ಗಂಡುದುಂಬಿ B) ಹೆಣ್ಣುದುಂಬಿ

ಹತೋಟಿ :

ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿ ಹತೋಟಿಗೆ ಹೇಳಿದ ಕ್ರಮಗಳು ಇದಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ.

3 ಲ್ಯೂಕೊಫೊಲಿಸ್ ಕೋನಿಯೊಫೊರ

ಮೆಲಲೋಂಥಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ.

ಈ ಕಾಕ್‌ಷೇಫರ್ ಭಾರತದ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಪೀಡೆ. ಇದರ ಮರಿಹುಳುಗಳು ತೆಂಗಿನ ಬೇರನ್ನು ತಿಂದು, ಅನಾಹುತ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮಾರ್ಚ್, ಏಪ್ರಿಲ್, ಮೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ನಂತರ, ಭೂಮಿಯ ಆಳದಲ್ಲಿದ್ದ ಹುಳುಗಳು, ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಂದು ತೆಂಗಿನ ಬುಡದ ಹತ್ತಿರದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟ ಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂಥ ಮರಗಳ ಗರಿಗಳು ಬಿಳುಚಿ, ಕಾಯಿಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ; ಎಳೆಯ ಕಾಯಿಗಳು ಉದುರಿ, ಮರದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಳೇ

ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಎಳೆಯ ಮರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಗ್ಗಿ, ಹೊಂಬಾಳೆ ಬಿಡುವುದು ತಡ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಹುಳು ಬಿದ್ದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಳೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಆಸರೆ ಸಸ್ಯ : ತೆಂಗೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಈ ಹುಳು, ಮರಗೆಣಸು, ಗೆಣಸು, ಕೆಸವು, ಬಾಳೆ, ಅಡಿಕೆಗಳಿಗೂ ಶತ್ರು.

ವ್ಯಾಪ್ತಿ : ಈ ಕೀಟ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಕಂಡಿದೆ (ನಿರುಳ). ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಕ್ವಿಲಾನ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಾನೆಲಿಕಾರ, ತಿರುವಲ್ಲಿ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ, ತ್ರಿಚುರ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಮಲಬಾರಿನ, ಕ್ವಿಲಾಂಡಿ, ನಾಡಪುರಂ ರೋಡ್, ಮಾಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡಿದೆ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಇದು ಪಕ್ಕದ ಪ್ರದೇಶ ಗಳಲ್ಲೂ ಇರಬಹುದು.

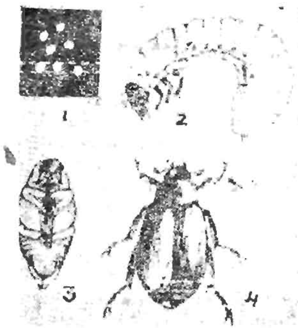
ಈ ಕೀಟವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕೆಲವು ಒಂದೇ ತರಹ ವೈಲಕ್ಷಣ್ಯಗಳು ಕಂಡು ಬಂದಿವೆ-ವಿಪರೀತ ಮಳೆ, ಮರಳು ಭೂಮಿ, ಮಣ್ಣಿನ ಹಗುರ ಮತ್ತು ಹುಳಿ. ಆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ತೆಂಗು, ಮಧ್ಯೆ ಮರಗೆಣಸು ಮತ್ತು ಇತರ ಬೇರು ಗೆಡ್ಡೆ ಬೆಳೆಗಳು. ಹುಳು ಬಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಈ ವೈಲಕ್ಷಣ್ಯಗಳೆಲ್ಲ, ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಕಾಣುತ್ತವೆ.

ಈ ಕೀಟವಿರುವ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲೂ ಸಹ, ಅದು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ. ಒಂದು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿದ್ದರೆ, ಪಕ್ಕದ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳೇ ಇರುವು ದಿಲ್ಲ. ಒಂದೇ ತೋಟದಲ್ಲೂ ಸಹ, ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿಲ್ಲ.

ವಿವರಣೆ : ಇದು ಮೆಲಲೋಂಥಿಡಿ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಲ್ಯೂ. ಕೋನಿಯೊಫೊರ ಒಂದು ಹೊಸ ಬಗೆಯೆಂದು ಬರ್ಮೀಸ್ಟರ್ ವಿವರಿಸಿದರು. ಈ ಪಂಗಡ ಲ್ಯೂಕೊಫೋಲಿಸ್ ಪೂರ್ವ ಉಷ್ಣವಲಯ ಮತ್ತು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಮಿತಿಯಾಗಿದೆ. ಇದರ ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳು ಜಾವ, ಸಿಲೋನ್, ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಶತ್ರುಗಳಾಗಿವೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ದುಂಬಿ ಚೆಸ್‌ನಟ್ ಬಣ್ಣ, 30 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, 14 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ಗಡಸು ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಉದ್ದುದ್ದ ಏಣುಗಳು, ಒರಟು ಕೆತ್ತನೆ; ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮುಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಲುಗಳು ಉದ್ದ, ರೋಮಗಳಿವೆ. ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ (ನಿರುಳ ಅವರ ಪ್ರಕಾರ).

ಗಂಡು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣಿಗಿಂತ ಸಣ್ಣ, ಅದರ ಹೊಟ್ಟೆ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಹಿಂದು, ಮುಂದು ಕಿರಿದು ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಮೊಣಕಾಲಿನ ಮುಳ್ಳುಗಳು,



ಚಿತ್ರ 7.3 : ಲ್ಯೂಕೊಫೋಲಿಸ್ ಕೋನಿಯೊಫೊರ
1) ಮೊಟ್ಟೆ 2) ಗ್ರಬ್
3) ಕೋಶ 4) ಪತಂಗ

ಕೃಶ, ಚೂಪು. ಹೆಣ್ಣಿನ ಹೊಟ್ಟೆ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಗಲ; ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಮೊಣಕಾಲಿನ ಮುಳ್ಳುಗಳು ತುದಿಯ ಕಡೆ ಅಗಲ.

ಮೊಟ್ಟೆ : ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 3-6 ಅಂಗುಲ ಆಳವಾಗಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಬೇರುಗಳ ಹತ್ತಿರ, ಅಥವಾ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಹತ್ತಿರ, ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳಿಗೆ, ಸಾಕಷ್ಟು ಸೂಕ್ತವಾದ ಆಹಾರ ಸಿಕ್ಕುವಂತೆ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ತನುವು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ.

ಮೊಟ್ಟೆ, ಇಟ್ಟಾಗ ಗೋಳಾಕಾರ, ಕೆನೆಬಿಳುಪು, ಅಪಾರದರ್ಶಕ, ಮೃದು. ಸುಮಾರು 4·5 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ; 3·5 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ; ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ತನುವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ; ವಿಕಸಿಸಿದಂತೆಲ್ಲ ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಡೆಯುವ ಮುನ್ನ, ಬಣ್ಣ ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು, 5·5 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 4 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ಕಾವು ಸುಮಾರು 20 ದಿನಗಳು.

ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆಯುವ ಮುಂಚೆ, ಸಣ್ಣ ಮರಿಯ ಬೂದು ಬಾಯಿ ಭಾಗಗಳು ಚಿಪ್ಪಿನ ಮೂಲಕ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಹುಳು ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ, ಸುಮ್ಮನಿದ್ದು, ಆಮೇಲೆ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ.

ಮರಿ : ಮರಿಗಳು ಬಿಳುಪು, ತಿಳಿ ಬೂದು, ಶರೀರ ಮಾಂಸಲ. ಮಡಿಕೆಗಳು ಗಟ್ಟಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ. ತಲೆ ಪ್ರಧಾನ, ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿದೆ, ಗಡಸು. ಎದೆಯ ಮೂರು ಸಂಧಿಗಳು ಮೋಟು; ಕಾಲುಗಳು ಹತ್ತಿರ. ಕಾಲುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ, ರೋಮಗಳಿವೆ; ಆದರೆ ಚಲಿಸಲು ಉಪಯೋಗ ಅಪರೂಪ. ಮೊದಲನೆ ಜತೆ ಕಾಲುಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಮೋಟು; ಕೊನೆಯ ಜತೆ ಕಾಲುಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಉದ್ದ. ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳಿನಂತ ಕೂದಲುಗಳು ತುಂಬಿವೆ; ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಬೂದು, ಬೆನ್ನಿನ ಉಬ್ಬಿಗೆ, ಸುಕ್ಕಿನ ಚಹರೆಯಾಗುತ್ತದೆ; ತೋಟದಲ್ಲೂ ಸಹ, ಈ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ, ಅವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹೊಟ್ಟೆಯ ಕೊನೆ ಸಂಧಿಗಳು ಬಹಳ ದಪ್ಪ ಹೊಳಪು: ಕರುಳಿನೊಳಗಿನ ವಸ್ತು ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹೊಟ್ಟೆ ಕೊನೆ ಸಂಧಿ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 2 ಸಾಲು ಮೋಟಾದ ಸಣ್ಣ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ; ಈ ಅಂಶದಿಂದ, ಈ ಹುಳುವನ್ನು ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರ್ಹೈನಾಸಿರಸ್ ಹುಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಸ್ಕರಾಬಿಡ್ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಹುಳುಗಳು, ಹರಿದಾಡುವಾಗ, ಬೆನ್ನಿನಮೇಲೆ ಬಿದ್ದುಕೊಂಡು, ಶರೀರದ ಏಣುಗಳ, ಚಲನೆಯಿಂದ, ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಹುಳು 60 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, 12 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ.

ಹುಳದ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಹಲವು ಸನ್ನಿವೇಶದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶಾಖ, ತನುವು, ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ. ಹುಳುಗಳು, ಸನ್ನಿವೇಶದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ರಾತ್ರಿ ಮತ್ತು ಮುಂಜಾನೆ, ಅವು ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿದ್ದು, ಬಿಸಿಲೇರಿದಂತೆ, ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಬಂದ ಮರಿ ಹುಳುಗಳು, ಸಾವಯವ ವಸ್ತು, ಹುಲ್ಲಿನ ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಅನುಕೂಲವಿದ್ದರೆ, ಅವು ಸದಾ ತಿನ್ನುತ್ತಿದ್ದು, ಬೇಗ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಅವು ಬೇರುಗಳ ಒಳಗಿನ ಮೃದುವಾದ ಭಾಗವನ್ನು ತಿಂದರೂ, ಬೇರುಗಳನ್ನು ಕಡಿದೇ, ಆ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಬೇಕು. ಹುಳುಗಳು ಜೌಗನ್ನು ತಡೆದುಕೊಂಡರೂ, ಆಗ, ಭೂಮಿಮಟ್ಟಕ್ಕೇ ಇರುತ್ತವೆ.

ಹುಳದ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸುಮಾರು 10 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ. ಬೆಳೆದಹುಳು, ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಭೂಮಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಆಳವಾಗಿ ಹೋಗಿ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ; ಮಣ್ಣಿನ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ : ಕೋಶದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನಿಯತವಾದಷ್ಟು ತನುವು ಬೇಕು; ಸುತ್ತಲಿನ ಮಣ್ಣು ಒಣಗಿದರೆ, ಅದು ನಿಧಾನವಾಗುತ್ತದೆ; ಬಹಳ ಒಣಗಿದರೆ ಕೋಶ ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ ಬೂದು, ಸೋಲ್ಗಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಬ್ಬಿದಷ್ಟು. ಕಾಲುಗಳು, ರೆಕ್ಕೆ ಕವಚ; ಕೆಳಗಡೆ, ಮಡಿಸುತ್ತವೆ. 30–50 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ; 15–25 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ, ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ. ಕಾಲ ಒಂದು ತಿಂಗಳು.

ಕೋಶ ಒಡೆದು, ಬಂದ ದುಂಬಿ, ಗೂಡಿನೊಳಗೇ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲವಿರುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಬಿದ್ದ, ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಸಾಯಂಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೇನೆಂದರೆ, ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಥಟ್ಟನೆ, ಅವುಗಳ ಪ್ರಾರಂಭ; ಮೊದಲು ಕೆಲವು ದಿನಗಳು ಕೆಲವೇ ದುಂಬಿಗಳು; ಆಮೇಲೆ ಥಟ್ಟನೆ, ಸಾಯಂಕಾಲದ ನಂತರ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಂದು, ಅರ್ಧ ಅಥವಾ ಒಂದು ಗಂಟೆಯೊಳಗೆ ನಿಲ್ಲುವುದು; ಇದರಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಗುಂಪು ಹೊರಬರುವ ಮುನ್ನ, ದುಂಬಿಗಳು ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ಜಡವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ, ಗುಂಪು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುವುದು, ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ, 8-10 ಮೈಲಿಗಳ ದೂರವಾದರೂ, ಒಂದೇ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ, ಸುಮಾರು ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ, ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಿದ್ದು, ಪುನಃ ಭೂಮಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಕೊರೆದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮುಂಜಾನೆ ಸಹ, ಅವು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಸುಮಾರು ಒಂದು ಗಂಟೆ, ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಿದ್ದು, ಭೂಮಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ದೀಪಕ್ಕೆ ಅವುಗ ಆಕರ್ಷಣೆ ಇಲ್ಲ; ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, ಒಂದೊಂದು, ದೀಪ ಕಡೆಗೆ, ಹಾಗೆ ಹಾರಬಹುದು. ಅಂತೂ ದೀಪದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ನೋಡ ಬಹುದು. ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡು ಒಂದಾಗುವುದೂ, ಅವು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ; ಪುನಃ ಭೂಮಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಹೊಕ್ಕ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 5 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ನ್ನಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭ. ಸುಮಾರು 15 ದಿನಗಳು, ಅಥವಾ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಅವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ.

ಸಂತಾನ : ವಾರ್ಷಿಕ. ದುಂಬಿಗಳು ಜೂನ್ ಪ್ರಾರಂಭ ಅಥವಾ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿ, ಸುಮಾರು 2 ತಿಂಗಳು, ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಿರುತ್ತವೆ. ಜೂನ್–ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು, ಸುಮಾರು 20 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ. ಮರಿ ಹುಳು ಗಳು ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದ ಏಪ್ರಿಲ್–ಮೇ ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ತಿನ್ನುತ್ತ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ;

ಆಗ, ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಕೊಂಚಕಾಲ, ಜಡವಾಗಿದ್ದು ಪೊರೆಬಿಟ್ಟು, ಕೋಶ ಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕೋಶದಕಾಲ ಸುಮಾರು 30 ದಿನಗಳು. ದುಂಬಿಗಳು ಭೂಮಿ ಯೊಳಗೇ ಇದ್ದು ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ :

1) **ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳು, ಕೊಳ್ಳೆಪ್ರಾಣಿಗಳು :** ಮಾರ್ಚ್ - ಮೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ, ಭೂಮಿಯನ್ನು, ಅಗೆದರೆ, ಉತ್ತರೆ, ಹೊರಕ್ಕೆ ಕಾಣಿಸುವ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹಿಡಿದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ; ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಾಗೆಗಳು, ಅಳಿಲು ಗಳು, ಸಡಿಲವಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕಿರುವಿ, ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ನಾಯಿ, ಬೆಕ್ಕು, ಕಪಟೆಗಳು ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ; ದುಂಬಿಗಳು ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ, ಅವು ಸೇರಿ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

2) **ಪರಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಿಗಳು**: ಈ ದುಂಬಿಯ ಯಾವ ಹಂತದ ಮೇಲೂ ಕಂಡಿಲ್ಲ; ಬಿಳಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರವೊಂದು, ಹುಳು, ಕೋಶಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹುಳುಗಳಿರುವ ಜಮೀನಿಗೆ ಹರಡುವುದೊಳ್ಳೆಯದು.

3) **ಬೇಸಾಯ:** ಹುಳುಗಳಿರುವ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅಗೆದು, ಅಥವಾ ಆಳವಾಗಿ ಉತ್ತರೆ, ಹುಳುಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು, ಬಿಸಿಲು, ಮಳೆ, ಶತ್ರುಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿ ನಾಶ ವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಇದು ಉಪಶಾಮಕ; ಪೂರ್ತಿ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲ.

4) **ರಸಾಯನಿಕ:** ಶೇಕಡಾ10ರ ಡಿಡಿಟಿ ಎಕರೆಗೆ56ಪೌಂಡುಗಳು,ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 5 ಕ್ಲೋರ್ಡೇನ್ ಅಥವಾ ಡಿಪ್ಟೀರೆಕ್ಸ್ 28 ಪೌಂಡುಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಧೂಳಿಸಿ, ಆಮೇಲೆ ಉತ್ತು ಅಥವಾ ಅಗೆದು, ಆದನ್ನು ಮಣ್ಣಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಹುಳುಗಳು ಎಳೆಯುವಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ (ಏಪ್ರಿಲ್–ಜೂನ್) ಮಾಡುವುದೊಳ್ಳೆಯದು. ಬಲಿತು, ದಪ್ಪವಾದ ಹುಳುಗಳ ಹತೋಟಿ ಸುಲಭವಲ್ಲ.

4 ಅಡೊರಿಟಸ್ ಲ್ಯಾಸಿಯೊಫೈಗಸ್ (ಅ. ಲಿಥೋಬಿಯಸ್).

ರೂಟೆಲೈನಿ, ಸ್ಕೆರಾಬಿಡಿ: ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇವು ಸಣ್ಣ ದುಂಬಿಗಳು; ಹುಲ್ಲಿನ ಮೈದಾನದ, ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ವೃದ್ಧಿ ಯಾಗಿ, ಏಪ್ರಿಲ್–ಮೇ ತಿಂಗಳ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ನಂತರ, ಸಾಯಂಕಾಲದ

ಮೇಲೆ, ಈ ದುಂಬಿಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹಾರಿ ಬಂದು, ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಗಳ ಗರಿಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ತಿಂದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆಸರೆಗಳು ಹಲವು; ತೆಂಗೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಬೂರುಗ, ಕಕ್ಕೆ, ಗುಲಾಬಿ, ಇತ್ಯಾದಿ,

ಮೊಟ್ಟೆ ಮರಿಗಳು ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ; ಹುಳುಗಳು ಹುಲ್ಲಿನ ಬೇರು, ಕೊಳೆತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆದು, ಮಣ್ಣಿನ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೋಶಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ದುಂಬಿಗಳು ಮಳೆಗಾಲದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ, ರಾತ್ರಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಲೆ, ಗರಿಗಳ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು, ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೆಳದವಡೆಗಳಿಂದ ಕಡಿದು, ಅದರ ಅಂಚಿನಿಂದ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳ ಅಂಚಿನಿಂದ ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ.

ಇವುಗಳಿಂದ ನಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚಲ್ಲ. ದುಂಬಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಹೊಟ್ಟೆ ಪಾಷಾಣವನ್ನು ಸಿಂಪರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 0·05 ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು.

5 ಈಚಲು ಮೂತಿಹುಳು

ರ್ಹಿಂಕೊಫೋರಸ್ ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್ ಕರ್ಕೂಲಿಯೊನಿಡಿ: ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ.

ಈ ಮೂತಿಹುಳು ಎಳೆ ತೆಂಗಿಗೆ ನಾಶಕರ ಶತ್ರು. ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿಯಂತೆ, ಮೂತಿಹುಳು ತೆಂಗಿನ ಮರಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಹಾನಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರ ಮೊಟ್ಟೆ, ಮರಿಗಳು ತೆಂಗಿನ ಮರದೊಳಗಿದ್ದು, ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ತಿಂದು ಮರವನ್ನು ಒಣಗಿಸುತ್ತವೆ. ಟ್ರಾವಂಕೂರ್-ಕೊಚಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷ, ಈ ಕೀಟದಿಂದ ಶೇಕಡಾ 0.5 ರಷ್ಟು ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳು ನಷ್ಟಪಡುತ್ತವೆ.

ಈ ಕೀಟದ ವಿಷಯ ಮೊದಲು 1891 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರವಾಯ್ತು; ಲೆಫ್ರಾಯ್, 1906 ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಇತರ ಗರಿ ಮರಗಳಿಗೆ, ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ತೀವ್ರ ಶತ್ರುವೆಂದು, ವಿವರಿಸಿದರು. ಆಮೇಲೆ ಘೋಷ್ (1911) ಫ್ಲೆಚರ್ (1914, 1917, 1919) ಸ್ಟೆಬ್ಬಿಂಗ್ (1903), ನಿರುಳ ಮತ್ತು ಇತರರು (1953) ಮತ್ತು ಸಿರುಳ (1956), ಇದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ಹತೋಟಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು.

ಸಿಲೋನ್‌ನಲ್ಲಿ, ಗ್ರೀನ್ (1906) ಇದು ತೆಂಗಿನ ತೀವ್ರ ಶತ್ರುವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದರು.

ಹೆನ್ನಿ (1911), ಬ್ರ್ಯಾಂಡ್ (1917), ಹಟ್ಸನ್ (1933) ಇದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಚುರ ಪಡಿಸಿದರು. ಇಂಡೊನೇಶಿಯದಲ್ಲಿ, ಲೀಫ್‌ಮನ್ಸ್ (1920) ಈ ಪೀಡೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡಿ, ಕೀಟದ ಪೂರ್ತಿ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಕೆಲವು ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿದರು. ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಕ್ಸ್ (1906), ಕೋಪ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ (1931), ವಿಯೂಡೊ ಮತ್ತು ಬಿಗೋರ್ನಿಯ (1949) ಈ ಕೀಟದ ವಿಷಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರು.

ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಪಟ್ಟೆ ಮೂತಿಹುಳು ರ್ಹಿ. ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್ ವೆರೈಟಿ ಷಾಕ್, ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಬಗೆಯ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ತಂದಿದ್ದಾರೆ. ಕಾರ್ಬೆಟ್ 1932 ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಕೆಲವು ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರು.

ಪಶ್ಚಿಮ ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬಗೆ ರ್ಹಿ. ಪಾಮ ತೆಂಗಿನ ಅಷ್ಟೇ ನಾಶಕರ ಶತ್ರುವಾಗಿದೆ.

ಆಸರೆಸಸ್ಯ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ತೆಂಗು ಕೋಕೋಸ್ ನ್ಯೂಸಿಫೆರ, ಖರ್ಜೂರ ಫೀನಿಕ್ಸ್ ಡ್ಯಾಕ್ಟೈಲಿಫೆರ, ಸೇಗೊಪಾಮ್ ಮೆಟ್ರೋಜೈಲಾನ್ ಸೇಗು; ಈಚಲು ಫಿ. ಸಿಲ್ವೆಸ್ಟ್ರಿಸ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ತಾಳೆ, ಬೊರಾಸಸ್ ಫ್ಲಾಬೆಲಿಫೆರ್, ಆಯಿಲ್ ಪಾಮ್ ಇಲೆಯಿಸ್ ಗೈನೀನ್ಸಿಸ್; ಟಾಲಿಪಾಟ್ ಪಾಮ್, ಕೊರಿಫ ಅಂಬ್ರ್ಯಾಕುಲಿಫೆರ, ಸಕ್ಕರೆಪಾಮ್ ಅರೆಂಗ ಸೆಕ್ಕಾರಿಫೆರ, ಸಡಾರ್ಂಗ್ ಪಾಮ್, ಲಿವಿಸ್ಟೋನ ಚೈನೆನ್ಸಿಸ್, ನಿಬಾಂಗ್ ಪಾಮ್, ಆಂಕೊಸ್ಪರ್ಮ ಟಜಿಲ್ಲೇರಿಯ, ರಾಯಲ್ ಪಾಮ್, ಒರಿಯೊಡಾಕ್ಸ ರೀಜಿಯ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಅಲಂಕಾರದ ಗರಿಮರಗಳಿಗೂ, ಈ ಮೂತಿಹುಳು ಬೀಳುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ದಕ್ಷಿಣ ಟ್ರಾವೆಂಕೂರಿನಲ್ಲಿ (ಕೇರಳ) ಇದು, ಲೋಳೆಸರ, ಕತ್ತಾಳೆಗಳಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಲೀಫ್‌ಮನ್ (1920), ಸೇಗೊ ತಯಾರಿಸಿದ ನಂತರ ಉಳಿದ ಕಚಡದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ ಸಾಲ್‌ಗಾಡೊ (1952) ಕಡಿದು ಬಿದ

ತೆಂಗಿನ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ವರದಿಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ವ್ಯಾಪ್ತಿ : ಭಾರತ, ಸಿಲೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ತೆಂಗಿನ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು. ಬರ್ಮಾದಲ್ಲಿ ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಇತರ ಗರಿ ಮರಗಳ ಶತ್ರು, (ಗೋಷ್ 1923). ಲೀಫ್‌ಮನ್ಸ್ ಪ್ರಕಾರ, ಇದು ಇಂಡೋನೇಶಿಯದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಇದೆ. ಫಿಲಿಪ್ಪೈನ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ತೆಂಗಿಗೆ ಬಹಳ ನಷ್ಟ ಹಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋಪ್ ಲಾಂಜ್ ಪ್ರಕಾರ (1931) ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಗೊತ್ತಾಗಿರುವುದು ಇಂಡಿಯಾದಿಂದ ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್ ವರೆಗೂ; ಇದು ನ್ಯೂಗಿನಿ ವರೆಗೂ ಸೇರಿಸಬಹುದೆಂದು ಅವರು ನಂಬುತ್ತಾರೆ.

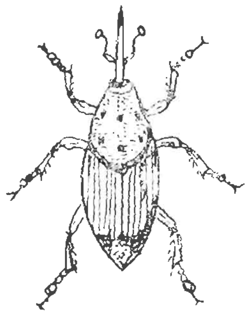
ಮೆಸಪೊಟೋಮಿಯಾ (ಇರಾಕ್) ದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಬಹಳ ನಷ್ಟ (ಬಕ್ಸ್‌ಟನ್ 1920). ಉಳಿದ ಮಧ್ಯ ಪ್ರಾಚ್ಯದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಇದು ಇರುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ, ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಇತರ ಗರಿಮರಗಳಿಗೆ ಇದು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರುವಾಗುತ್ತದೆ (ಲೆಫ್ರಾಯ್ 1906).

ಹುಳು ಕೊರೆದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು : ಕೀಟ ಆಕ್ರಮಿಸಿದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ, ಚಿಹ್ನೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಹುಳು ಮರದೊಳಗೇ ಇರುತ್ತದೆ; ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹುಳುಗಳೇ ಆಗಲಿ, ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳೇ ಆಗಲಿ ತಕ್ಷಣ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವ ಮೃದು ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಂಧ್ರಗಳು ಕಂಡು, ಅವುಗಳಿಂದ, ಹುಳುಗಳು ತಿಂದ ನಾರು ಹೊರಕ್ಕೆ ಚಾಚಿ, ಒಂದು ಬೂದು, ಅಂಟು ದ್ರವ ಜಿನುಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹುಳು ಕೊರೆದ ಕಡೆ, ಗರಿಗಳ ಕಾವು ಒಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅಂತೂ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ, ಹುಳುವಿನ ಆಕ್ರಮಣ, ಮರ, ಪೂರ್ತಿ ಒಣಗುವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದಾಗಲೆ ಗೊತ್ತಾಗುವುದು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಮೂತಿಹುಳು ತುಕ್ಕಿನ ಬಣ್ಣದ ಬೂದು, ವರ್ತುಳ; ಮೂತಿ ಉದ್ದ, ಪ್ರಧಾನ, ಬಗ್ಗಿದೆ. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ; ಸುಮಾರು 35 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, 12 ಮಿ ಮೀ ಅಗಲ, ತಲೆ ಮತ್ತು ಮೂತಿ, ಒಟ್ಟು ಉದ್ದದ ಮೂರನೆ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆ; ಬಾಯಿ ಭಾಗಗಳು, ಉದ್ದವಾಗಿ ಸೊಂಡಿಲಿನಂತಾಗಿವೆ; ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜತೆ ಕಡಿಯುವ ದವಡೆಗಳು, ಬುಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜತೆ ಕುಡಿ ಮೀಸೆಗಳು.

ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ, ಮೂತಿಯ ಮೇಲೆ, ತುದಿಯಿಂದ ಅರ್ಧದಲ್ಲಿ ಮೋಟು, ಬೂದು ೂದಲುಗಳ ಮಚ್ಚೆ.



ಚಿತ್ರ 7.4 : ಈಚಲು ಮೂತಿಹುಳು
ರಿಂಕೋಫೋರಸ್ ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್

ಹೆಣ್ಣಿನ ಮೂತಿ ಬೋಳು, ಕೃಶ, ಬಗ್ಗಿದೆ, ಗಂಡಿನದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಉದ್ದ.

ಹೆಣ್ಣು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ 5ನೆ ದಿನದಿಂದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಂದೊಂದೇ; ಮರದ ಮೃದುವಾದ ಭಾಗದೊಳಗೆ. ುರದೊಳಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಒದ್ದೆಯಾದ ಕೊಳೆಯುವ ವಸ್ತುವಿದ್ದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಡಿಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕಾವು ಹವಾಗುಣವನ್ನನುಸರಿಸಿ, 2-5 ದಿನಗಳು. ಹೆಣ್ಣು ುಮಾರು 45 ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಸರಾಸರಿ, ೊಟ್ಟೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 204. ಅವರಣದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆ 42 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 55; ಕನಿಷ್ಠ 20 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 76. ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಟ್ಟ ನಂತರ ಮೂತಿಹುಳು ಸುಮಾರು 0 ದಿನಗಳು ಬದುಕಿದ್ದು ಆಮೇಲೆ ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಕೆನೆ ಬಿಳುಪು, ಉದ್ದ, ಗೋಳಾಕಾರ, ಒಂದು ಕಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಗಲ. ಅಪಾರದರ್ಶಕ, ಮೃದು, ಹೊಳಪು. ಸರಾಸರಿ ಗಾತ್ರ 2·62 ಮಿ ಮಿ ·2 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ಒಡೆಯುವ ಮುನ್ನ, ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು; ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಬಾಯಿ ಾಗಗಳು, ಕಿರಿದಾದ ಕಡೆ, ಮೊಟ್ಟೆ ಚಿಪ್ಪಿನ ಮೂಲಕ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದಾಗ, ಮರಿಗಳು ಹಳದಿ ಬಿಳುಪು ಬಾಯಿಭಾಗಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಬೂದು, ಕಾಂಡದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಕಡೆಗೆ ತಿನ್ನಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ; ಕೊರೆಯುವಾಗ, ಹುಳು ನಾರನ್ನು ನುಂಗುವುದಿಲ್ಲ, ರಸಭರಿತವಾದ ಮೆತು ತಿರುಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ನಾರು ಹುಳದ ಕೆಳಗಡೆಯಿಂದ, ಸುರಂಗವನ್ನು ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಹುಳುಗಳು 5 ವರ್ಷಗಳವರೆಗಿನ ಸಣ್ಣ ಮರದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಾದರೂ ಇರಬಹುದು; ಬುಡ; ಕಾಂಡ, ಅಥವಾ ಸೋಗೆ, ಮರಗಳು ಬೆಳೆದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ, ಅವು, ಮರ ಬೆಳೆಯುವ ಭಾಗದ ಹತ್ತಿರವಿರುತ್ತವೆ. 15 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಂಡದ ತುದಿಗೆ, ಸುಳಿಗಿಂತ 2-3 ಅಡಿ ಕೆಳಗೆ ಸುಳಿಯೊಳಗಡೆ ಮತ್ತು ಗರಿ ಕಾವಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ಬೆಳೆದ ಹುಳು ವರ್ತುಳ, ಮಧ್ಯೆ ದಪ್ಪ, ಎರಡು ಕೊನೆಗಳಲ್ಲೂ ಚೂಪು; ದಪ್ಪ, ಮಾಂಸಲ, ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ. 13 ಸಂಧಿಗಳು. ತಲೆ ಬೂದು, ಕೆಳಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದೆ. ಬಾಯಿ ಭಾಗಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ, ಗಡಸು; ಮರದ ಗಟ್ಟಿ ಭಾಗವನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಅನುಕೂಲ. ಮುನ್ನೆದೆ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದು, ಅದರ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಕಪ್ಪು ಅಡ್ಡ ಚತುರಸ್ರ ಮಚ್ಚೆಗಳು. ಉಳಿದ ಸಂಧಿಗಳು ಮೃದು, ಮಾಂಸಲ, ಗಡಸಲ್ಲ; ಸ್ವಲ್ಪ ಬೂದು. ಚರ್ಮ ಸುಕ್ಕು. ಸರಾಸರಿ 50 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, ಮಧ್ಯೆ ಸರಾಸರಿ 20 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ಹುಳುವಿನ ಕಾಲ 36-78 ದಿನಗಳು; ಸರಾಸರಿ 55 ದಿನಗಳು (ನಿರುಳೆ ಹಾಗೂ ಇತರರು; 1953.) ಬೆಳೆದ ಹುಳು ತನ್ನ ಸುತ್ತ ಹಲವು, ಗಟ್ಟಿಯಾದ ನಾರುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು. ಒಂದು ದಪ್ಪ, ಅಡಕವಾದ, ಉದ್ದಗೋಳಾಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನೊಳಗಿನ ನಾರುಗಳು, ಹೊರಗಿನ ನಾರುಗಳಿಗಿಂತ ಹತ್ತಿರವಾಗಿ ಹೆಣೆದಿವೆ; ಹೊರಗಿನ ನಾರುಗಳು, ಸುಳಿಯಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿವೆ. ಗೂಡಿನ ಒಳಭಾಗ ಮೃದು; ಒಂದು ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಗಿಲಾವು ಮಾಡಿದೆ. ಉದ್ದ 50-95 ಮಿ ಮಿ; ಅಗಲ 25-40 ಮಿ ಮಿ.

ಗೂಡನ್ನು ಹೆಣೆದುಕೊಂಡ ನಂತರ, ಹುಳು, ಕುಗ್ಗಿ, ಜಡವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೋಶವಾಗುವ ಮುನ್ನಿನ ಹಂತ; ಈ ಹಂತ 3 ದಿನಗಳು. ಹುಳು ಕೊನೆಯ ಸಲ ಪೊರೆಯುರ್ಚಿ, ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ ಮೊದಲು ಕೆನೆ ಬಣ್ಣ, ಅನಂತರ ಬೂದು; ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಳಪು. ಸುಕ್ಕು, ಜಾಲರ. ತಲೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿದೆ, ಮೂತಿ, ಮೊದಲನೆ ಕಾಲುಗಳ ಮೊಣಕಾಲುಗಳನ್ನು ಸಿಲುಕುತ್ತದೆ. ಕುಡಿಮೀಸೆ, ಕಣ್ಣುಗಳು ಪ್ರಧಾನ. ಅನುಬಂಧಗಳ ಒರಿಗಳು,

ಶರೀರಕ್ಕೆ ಒತ್ತಿಕೊಂಡಿವೆ. ಉದ್ದ ಸರಾಸರಿ 35 ಮಿ ಮಿ. ಕೋಶದ ಕಾಲ 12–20 ದಿನಗಳು.

ಕೋಶದ ಆವರಣದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮೂತಿಹುಳು, ಸುಮಾರು 4–17 ದಿನಗಳವರೆಗೂ (ಸರಾಸರಿ 8 ದಿನಗಳು) ಗೂಡಿನೊಳಗೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಹಟ್ಸನ್ (1933) ಪ್ರಕಾರ, ಈ ಜಡ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಮೂತಿಹುಳುಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ಮೂತಿಹುಳುಗಳು ಹಗಲೂ ರಾತ್ರಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಿದ್ದರೂ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಿಂದಿರುತ್ತವೆ; ರಾತ್ರಿ, ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಕಾಲ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು. ಹಗಲೇ, ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಸೂರ್ಯೋದಯದಿಂದ 9 ಗಂಟೆಯವರೆಗೂ, ಆಮೇಲೆ ಸಾಯಂಕಾಲ 5 ಗಂಟೆಯಿಂದ ಸುಯಾಸ್ತಮಾನದವರೆಗೂ, ಹರಿದಾಡಿ, ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಲೀಫ್‌ಮಾನ್ಸ್ (1920) ಪ್ರಕಾರ, ಅವು ಬಹಳ ದೂರ ಹಾರಬಲ್ಲವು; ಮತ್ತು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳು ದೂರ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೂ, ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಲ್ಲವು.

ಕೋಪ್‌ಲಾಂಡ್‌ರವರು, ಮೂತಿಹುಳುಗಳು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ, ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಲು ಮಾತ್ರ ಗರಿ ಮರಿಗರಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆಂದು ನಂಬಿದ್ದರೂ, ಅವು ತಿಂದೇ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ; ತಿನ್ನದೆ, ಒಂದು ವಾರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬದುಕಲಾರವೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಹಗಲು ಯಾವಾಗಲಾದರೂ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳು ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದುತ್ತವೆ; ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಸಂಪರ್ಕಹೊಂದಿದ ಮೂರನೆ ದಿನವೇ ಹೆಣ್ಣು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ; ಆದರೂ, ಆಗಾಗ, ಒಂದು ವಾರದ ನಂತರ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲೂ ಬಹುದು.

ಹೆಣ್ಣು, ಮರದ ಮೃದುವಾದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟರೂ, ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ; ಕೋಪ್‌ಲಾಂಡ್, ಹಟ್ಸನ್ (1933), ಅಯ್ಯರ್ (1940), ಇನ್ನೂ ಕೆಲವರು, ಏನಾದರೂ ಒಂದು ಕಾರಣದಿಂದ, ಹೊರತೆಗೆದ ಮೃದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆಂದು ನಂಬಿದ್ದರು. ಏಳು ವರ್ಷದ ವರೆಗಿನ ಸಣ್ಣ ಮರಗಳಲ್ಲಿ, ಸುಳಿಯ ಮೃದುಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಬೆಳೆದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ, ಮೃದುಭಾಗ, ಹೊರತೆರೆದಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ;ಹಾಗೆ ಮೃದು ಭಾಗ ಹೊರತೆರೆಯಲು, ಹಲವು ಕಾರಣಗಳಿರಬಹುದು. ಸಿಡಿಲು, ಬೆಂಕಿ, ಅಕಸ್ಮಾತ್ ಕಾಂಡ ಕತ್ತರಿಸಿರುವುದು, ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿ ಕೊರೆದಿರುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ. ಮರಿಗಳು, ಗರಿಗಳ ಬುಡದ ತೊಟ್ಟು ಕತ್ತರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಸುಳಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಎಲೆರೋಗ, ಸುಳಿರೋಗಗಳಿದ್ದಾಗಲೂ ಮೂತಿ ಹುಳುಗಳು

ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬಹುದು. ಈಚೆಗೆ ಕೇರಳದ ಕುಟ್ಟನಾಡಿನ, ಎಲೆರೋಗವಿದ್ದ ಹಲವು ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಮೂತಿ ಹುಳುಗಳಿದ್ದವು.

ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣುಗಳೆರಡೂ, 2-3 ತಿಂಗಳು ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ. ಬಂಧನದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು 76 ದಿನಗಳು, ಗಂಡು 113 ದಿನಗಳು ಬದುಕಿದ್ದವು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ 82 ದಿನಗಳು. ಕೀಟಗಳು ಬೇಗ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಹತೋಟಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಒಂದು ಜತೆ ಮೂತಿಹುಳುಗಳು, ನಾಲ್ಕು ವಂಶಗಳಲ್ಲಿ 53 ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಲ್ಲವು.

ಹತೋಟಿ:

1) ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳು-ಸಿಂಗಪುರದಲ್ಲಿ, ಈ ಕೀಟದ ಮರಿ ಹುಳುಗಳ ಮೇಲೆ, ಸ್ಕೋಲಿಯ ಎರ್ರಾಟಿಕ ಎಂಬ ಪರೋಪ ಜೀವಿಯನ್ನು ಫ್ರೀಡೆರಿಕ್ಸ್ (1913) ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್ ಇಂಡೊನೇಶಿಯ, ಸಿಲೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕೋಲೈಡ್ ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳು ಕಂಡಿಲ್ಲ.

ಕೋಶ ಮತ್ತು ಮೂತಿಹುಳಗಳ ಮೇಲೆ, ಪೈಯಿಮೋಟಿಡಿ ಕುಲದ ಬಾಹ್ಯ ಪರೋಪ ಜೀವಿ ನುಶಿಯೊಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ (ನಿರುಳ). ಇದು ತನ್ನ ಬಲಿಯ ಚರ್ಮವನ್ನು, ಬಾಯಿ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಚುಚ್ಚಿ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತದೆ.

ಮರಗಳ, ಗಾಯ, ಬಿರುಕುಗಳಿಂದ ಮೃದು ಭಾಗ ಕಾಣದಂತೆ, ಮುಚ್ಚಿದರೆ ಮೂತಿಹುಳುಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

ಹುಳು ಬಿದ್ದ ಮರಗಳಿಗೆ, 1000-1500 ಸಿ ಸಿ, ಪೈರೊಕೋನ್-ಇ ಒಂದು ಭಾಗ ಪೈರಿತ್ರಿನ್ + 10 ಭಾಗ ಪೈಪೆರೆನಿಲ್ ಬೂಟಾಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು, ಒಂದು ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ, ಬಗ್ಗಿದ ಫನ್ನಾಲ್ ಕಾವನ್ನಿಟ್ಟು, ಒಳಕ್ಕೆ ಸುರಿದರೆ, ಹುಳುಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಮರದ ಸುಳಿ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದರೆ, ಚಿಗುರುತ್ತದೆ.

ಮರದ ಗರಿಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 5 ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಮತ್ತು ಮರಳನ್ನು ಸಮ ಸಮ ಬೆರಸಿಟ್ಟರೆ, ಹುಳುಗಳು ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಇತರ ಬಗೆ ಮೂತಿಹುಳುಗಳು

6 ರ್ಹಿಂಕೊಫೇರಸ್ ಷಾಕ್ ಕರ್ಕೂಲಿಯೊನಿಡಿ: ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಈ ಮೂತಿಹುಳು, ಮಲಯ, ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್, ಸೆಲಿಬಿಸ್, ಜಾವ, ಸುಮಾತ್ರ, ಮತ್ತು ಬೋರ್ನಿಯೊಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಶತೃ. ಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪು, ಮುನ್ನೆದೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕೆಂಪು ಪಟ್ಟಿ. ರ್ಹಿ. ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್ ನಿಂದ ಸುಲಭ ವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲು ಇದನ್ನು ರ್ಹಿ. ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್ ಸೆರ್ರೈಟಿ ಷಾಕ್ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದು, ಈಚೆಗೆ, ಬೇರೆ ವಂಶವನ್ನು ಮಾಡಿ ರ್ಹಿ. ಷಾಕ್ ಎಂದು ಕರೆದರು.

ನಡತೆ, ಮತ್ತು ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ, ಇದು ರ್ಹಿ. ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಜಿಟ್‌ರವರು (1932) ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಇದು ತೆಂಗಿನ ಅತ್ಯಂತ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರುವೆಂದು ನಂಬಿದ್ದರು. ರ್ಹಿ. ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್ ಹತೋಟಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದ ಕ್ರಮಗಳು ಇದಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ.

7 ರ್ಹಿಂಕೊಫೋರಸ್ ಪಾಮೇರಮ್ ಕರ್ಕೂಲಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಇದು ಅಮೆರಿಕದ ಉಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಪೀಡೆ. ಮೂತಿಹುಳು ಕಪ್ಪು, ಕೋಶದಿಂದ ಬಂದಾಗ ಬಸಾತು, ಆದರೆ ಬಲು ಬೇಗ ಈ ಮೃದು ತುಪ್ಪಳು ಹೋಗಿ, ಹೊಳಪು ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಳೆಯ ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳು 2–5 ವರ್ಷದವುಗಳಿಗೆ ಕೀಟ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಮರದೊಳಗೆ ನೆಲಸಿದ ಮೇಲೆ, ಮರಿ ಹುಳುಗಳು, ಬೇಗ, ಮೃದು ಭಾಗವೆಲ್ಲವನ್ನು ನಾರಿನ ಮುದ್ದೆಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ, ಕಾಂಡವನ್ನು ಟೊಳ್ಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ನಷ್ಟವಲ್ಲದೆ, ಜಂತುಹುಳು ಎಫೆಲೆಂಕಸ್ ಕೋಕೊಫೈಲಸ್, ಕಾರಕ ತೆಂಗಿನ ಕೆಂಪು ಸುತ್ತು ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುತ್ತದೆ.

ಇದರ ಹತೋಟಿಗೆ, ಯೂರಿಚ್‌ರವರು (1911), ಮೂತಿಹುಳುಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಹಿಡಿಯಲು, ಹುಳಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಮರದ ಎಲೆ ಸುಳಿ ಪಾಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರು.

8 ರೈನ ಬಾರ್ಬಿರಾಸ್ಟ್ರಿಸ್ ಕರ್ಕೂಲಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 'ಗಡ್ಡದ ಮೂತಿಹುಳು' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಉಷ್ಣ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಇದು, ರ್ಹಿ. ಪಾಮೇರಂ, ಜತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇದರ ಮರಿ ಹುಳುಗಳಿಂದ ನಷ್ಟ. ರ್ಹಿ. ಪಾಮೇರಂ, ನಂತಲ್ಲದೆ, ಇದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮರಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು, ಹೆಣ್ಣು, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಕಾಂಡದ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉದ್ದ ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳ 'ಲಾಂಗಿಕಾರ್ನ್' ದುಂಬಿಗಳ ಮರಿಗಳಂತೆ, ಸುರಂಗ

ಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಕಾಂಡ, ದುರ್ಬಲವಾಗಿ, ಬಲವಾದ ಗಾಳಿ ಬೀಸಿದಾಗ ಮುರಿದು ಬೀಳುತ್ತದೆ.

9 ಡೈಯೊಕೆಲಾಂಡ್ರ ಸ್ಟಿಗ್‌ಮಾಟಿಕೋಲಿಸ್

ಕರ್ಕ್ಯುಲಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ.

ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣ, ಬೂದು-ಕಪ್ಪು ಮೂತಿಹುಳು; ಆಗಾಗ್ಗೆ ತೆಂಗಿನ ಕೊಳೆತ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಗರಿಗಳ ಕಾವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡರೂ, ತೆಂಗಿನ ಯಾವ ಭಾಗ ಕೊಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೂ ಅಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಫ್ಲೆಚರ್‌ರವರು (1919) ಇದು, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ರತ್ನಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರುವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದರು. ಜೋಸೆಫ್ (1949) ಸೈಲಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕೆಲವು ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟ ಪಟ್ಟಿದ್ದ ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಈಚೆಗೆ, ಕುಮಾರಕೊಮ್, ಕೊಟ್ಟಾಯಮ್ (ಕೇರಳ) ಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡ ಸುರಿಯುವ ರೋಗದ ಜತೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ವಿಶೇಷವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡಿತು.

ಮೂತಿಹುಳು ಕಪ್ಪುಬೂದು, ಮುನ್ನೆದೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಚ್ಚೆ ಇದೆ. ಮೂತಿ ಉದ್ದ, ಚೂಪು, ಕೆಳಕಡೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಾಗಿದೆ. ಮೂತಿ ಹುಳು 6 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, 1.5 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ಮರಿಹುಳು ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು 8 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, ಸ್ವಲ್ಪ ಸುಕ್ಕು. ಬಾಗಿದೆ; ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ.

10 ಪ್ರೊಮೆಕೊಥಿಕ ರೈಕೈ ಹಿಸ್ಪಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ಹಿಸ್ಪಿಡ್ ದುಂಬಿ. ಇದರ ಮರಿಗಳು, ಫಿಜಿ, ಸಮೋವ, ಟೋಂಗಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳ ಪರ್ಣಕಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ದುಂಬಿಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ, ನಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚು. ಮರಿಗಳು ಮತ್ತು ದುಂಬಿಗಳು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಗರಿಗಳ ಶೇಕಡಾ 75ರಷ್ಟು ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ.

ಒಳ್ಳೆಯ ಸಾಧಾರಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ವಂಶಗಳು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು; ಆದ್ದರಿಂದ, ಯಾವಾಗ ನೋಡಿದರೂ, ಕೀಟದ ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಸ್ಥಳೀಯ, ಮೂಲ ಮತ್ತು ಎರಡನೆ ದರ್ಜೆಯ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳಿದ್ದಾಗ, ಒಂದು ಸಮರ್ಪಕ ಸಮತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇವಾನ್ಸ್ (1952) ಪ್ರಕಾರ, ಈ ಸಮತೆ, ಫಿಜಿ ದ್ವೀಪದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಟಾರ್ಸೊನಿಮಿಡ್ ನುಶಿ ಪೆಡಿಕ್ಯುಲಾಯ್ಡಿಸ್ ವೆಂಟ್ರಿಕೋಸಸ್ ಎಂಬ ಪರೋಪಜೀವಿಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಹೋಯಿತು. ಈ ನುಶಿ 1921ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಆ ದ್ವೀಪಗಳಿಂದ ವರದಿಯಾಯಿತು. ನುಶಿ, ಮೂತಿ ಹುಳದ ಮರಿ, ಕೋಶ ಮತ್ತು ಆಗತಾನೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಮೂತಿ ಹುಳಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೀಟ

ಒಂದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದು, ಸಂತತಿಗಳು ಒಂದರಮೇಲೊಂದಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು, ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆಗ ಮೂತಿ ಹುಳು ಹೆಚ್ಚಿ, ಪೀಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

1937ರಲ್ಲಿ ಟೊಯರ್‌ಲರ್‌ರವರು, ಪರೋಪಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಜಾವದಿಂದ, ಎಂಟೆಡೋಂಟಿಡ್ ಪ್ಲ್ಯುರೊಟ್ರೋಪಿಸ್ ಪಾರ್ವುಲಸ್ ತಂದು ಬಿಟ್ಟರು. ಅದು ಬಹು ವೇಗ, ಸಂಖ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ, ಮೂತಿ ಹುಳದ ಮರಿಗಳನ್ನೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಕೋಶಗಳನ್ನೂ ಆಕ್ರಮಿಸಿತು ಆ ಪರೋಪಜೀವಿ, ಫಿಜಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿ, ಪೀಡೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿ ಗೊಳಿಸಿತು.

11 ಪ್ರೊಮೆಕೊಥಿಕ ಬಗೆಗಳು. ಹಿಸ್ಪಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಪ್ರೊಮೆಕೊಥಿಕ ಕಮಿಂಗ್ಸಿ, ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಮತೆಂಗಿನ ಶತ್ರು. ಪ್ರಾಯದ ಕೀಟಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ; ಮರಿಹುಳುಗಳು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಅವು ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

ಪ್ರೊಮೆಕೊಥಿಕ ಒಪಾಸಿಕೋಲಿಸ್ ಸೊಲೊಮನ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮುಖ್ಯ ಶತ್ರು. ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ; ಪ್ರಾಯದ ಕೀಟಗಳು ಎಲೆಗಳ ಹಸುರನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಮಳೆ ಕಡಮೆಯಾದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟ.

ಪ್ರೊಮೆಕೊಥಿಕ ಪಾಪುಅನ ನ್ಯೂಗಿನಿಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು. ಮರಿಹುಳುಗಳ ಎಲೆಗಳ ಮಧ್ಯ ಹಸುರನ್ನು ತಿಂದು, ಅಂಗಾಂಶ ಸತ್ತು, ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಮಚ್ಚೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಯದ ಕೀಟಗಳು, ಎಲೆ ಅಂಗಾಂಶದ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಪೀಡೆ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟಪಡಿಸಿದ್ದಾಗ, ಗರಿಗಳನ್ನು ದೂರದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಅವು ಬೆಂಕಿಯಿಂದ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಬೂದು ಬಣ್ಣವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಫ್ರೊಗ್ಗ್ಯಾಟ್ ಮತ್ತು ಒಕೊನ್ನೊರ್(1954) ಈ ಪೀಡೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶದೀಕರಿಸಿ, ಹುಳುಬಿದ್ದ ಮರಗಳಿಗೆ. ನಿಕೊಟಿನ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಅನ್ನು ಸಿಂಪರಿಸುವಂತೆ ಸೂಚಿಸಿದರು.

12 ಪ್ಲಿಸಿಸ್ಪ ರೈಸ್ಸೈ ಹಿಸ್ಪಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಈ ಹಿಸ್ಪಿಡ್ ದುಂಬಿ, ಮಲಯದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮುಖ್ಯ ಕೀಟ, 'ದ್ವಿವರ್ಣ ತೆಂಗಿನ ಎಲೆದುಂಬಿ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ದುಂಬಿಗಳು ಚಪ್ಪಟೆ, 6 ರಿಂದ 8 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ.

ಮರಿಗಳು ಮತ್ತು ದುಂಬಿಗಳು, ಎಲೆಯ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಡಿಸಿರುವ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಮತ್ತು ಕೆಳಭಾಗಗಳ ಹಸುರನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಕಾರ್ಬೆಟ್(1932) ಪ್ರಕಾರ, ಸಸಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಗ್ಗಿ, ಆಕ್ರಮಣ ಬಹಳ ಕಾಲ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಸಸಿಗಳು ಒಣಗಿಹೋಗುತ್ತವೆ.

13 ಬ್ರಾಂಟಿಸ್ಪ ಫ್ರೋಗ್ಯಾಟ್ಟಿ ಹಿಸ್ಪಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ಸೊಲೊಮನ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಗಿನಿಯಲ್ಲಿ, ತೆಂಗನ್ನು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿ, 8 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 2 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ಗಡಸು ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಎದೆಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಹಳದಿಯಾಗಿರುವ ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಪೂರ್ತಿ ಕಪ್ಪು. ತಲೆ ಮತ್ತು ಕುಡಿಮೀಸೆ ಕಪ್ಪು. ಎಲ್ಲ ವಯಸ್ಸಿನ ಮರಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಒಟ್ಲು ಪಾತಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೂ, ನಾಟಿ ಹಾಕಿದ ಸಸಿಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟ. ದುಂಬಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಮರಿಗಳು, ಮಡಿಸಿರುವ ಪರ್ಣಕಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

ಇದರ ಹತೋಟಿಗೆ, ಸೊಲೊಮನ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ, ಟೆಟ್ರಾಸ್ಟಿಕಿಡ್-ಟೆಟ್ರಾಸ್ಟಿಕೋಡಿಸ್ ಬ್ರಾಂಟಿಸ್ಪ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಕೊಗ್ರಾಮ ಸ್ಪಾನಸ್, ಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನು ನೆಲಸಿಸಿದರು. ಅವು ಪರಿಣಾಮಕರವಾಗಿವೆ. ಫ್ರೊಗ್ಯಾಟ್ ಮತ್ತು ಒ.ಕೊನ್ನೊರ್ (1941), ಇವಾನ್ಸ್(1952) ಹತೋಟಿಗೂ, ಅವರು ಮರದ ಸುರುಳಿಯಿಂದ ರಂಧ್ರದೊಳಕ್ಕೆ ನಿಕೋಟಿನ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸುರಿಯಲು ಸೂಚಿಸಿದರು.

14 ಪೊಲಿಟಿಸ್ಮೀಸ ಇನ್‌ಸುಲೇರ್ ಹಿಸ್ಪಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಈ ಕೀಟ, ಸೆಕಿಲಿಸ್ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಮಡಗಾಸ್ಕರಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ, 7-17 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ. ಕಾಂಡದ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ದುಂಬಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಬುಡದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳು ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಹುಳುಗಳು ಒಳಗಡೆ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ, ಮೃದುಭಾಗವನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಬ್ರೌನ್‌ರವರು(1954) ಹುಳುಗಳು ಅಂಗಸಾರ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆಂದು, ಗಟ್ಟಿಮರವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು, ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಳುಕೊರೆದ ಮರ ಒಣಗಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಬ್ರೌನ್(1954), ಹತೋಟಿಗೆ, ಪ್ಯಾರಡೈಕ್ಲೋರೊ ಬೆನ್‌ಜಿನ್ ಧೂಪಕ ಅತ್ಯುತ್ತಮವೆಂದೂ, ಸ್ಪರ್ಶಕೀಟನಾಶಕ ಆಗಾಗ. ಪರಿಣಾಮಕರವಾಗುವುದೆಂದೂ, ನಿರ್ಣಯಿಸಿದರು.

15 ಜೈಲಿಬೋರಸ್ ಪಾರ್ವುಲಿಸ್ ಸ್ಕೋಲೈಟಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ಆಗಾಗ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ.

16 ತೆಂಗಿನ ಕಪ್ಪುತಲೆ ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್

ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಸೆರಿನೋಪ ಕ್ರಿಪ್ಟೊಫೇಸಿಡಿ (ಜೈಲೊರಿಕ್ಟಿಡಿ) : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

ಮೆಯರಿಕ್, 1905ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ತೆಂಗಿನಕಪ್ಪುತಲೆ ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್, ಸಿಲೋನ್, ಬರ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಕೆಟ್ಟಪೀಡೆ. ಹುಳುಗಳು, ಎಲೆ

(ಪರ್ಣಕ)ಗಳೊಳಗೆ, ರೇಷ್ಮೆ ಮತ್ತು ಹಿಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಒಳಹಾದಿಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಎಲೆಯ ಹಸುರನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ಒಣಗಿ, ಮರಗಳಿಗೆ ನಷ್ಟವಾಗಿ ಇಳುವರಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಣಗಿದ ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೇಲಿನ ಹುಳುಗಳ ಹಿಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಹುಳುಬಿದ್ದ ಮರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಗ್ರೀನ್(1900ರಲ್ಲಿ), ಸಿಲೋನಿನ ಬಟ್ಟಿಕಲೋವಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ, ಬಹಳ ಹಿಂದೆ, ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. (1906-7 ರಲ್ಲಿ) ಕೊಲಂಬೊ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಯಿತು. 1907ರಲ್ಲಿ ಕೊಯಂಬತ್ತೂರಿನಲ್ಲೂ ಸಹ, ಇದನ್ನು ತಾಳೆ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ, ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು 1909ರಲ್ಲಿ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಬಾಪಟ್ಲದಲ್ಲಿ ಇದು ಕಂಡಿತು. 1923ರಲ್ಲಿ, ಗೋಷ್ ಬರ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದವರು—ರಾವ್(1923, 1926), ಅನಂತನಾರಾಯಣನ್(1929,1934), ಅಯ್ಯರ್(1940), ರಾವ್, ಚೆರಿಯನ್ ಮತ್ತು ಅನಂತ ನಾರಾಯಣನ್(1948), ನಿರುಳ, ಇತರರು(1951) ನಿರುಳ(1955, 1956), ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ ಗ್ರೀನ್(1906), ಹಟ್ಸನ್(1922), ಜಯರತ್ನಮ್(1941).

ಆಸರೆ ಸಸ್ಯ : ತೆಂಗು ಮುಖ್ಯ ಆಸರೆ. ರಾವ್ ಮತ್ತು ಇತರರ ಪ್ರಕಾರ(1948), ಬಹುಶಃ ತಾಳೆ—ಬೊರಾಸಸ್ ಫ್ಲಾಬೆಲ್ಲಿಫೇರ್ ಮುಖ್ಯವಿರಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ, ತೆಂಗುಇಲ್ಲದಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ, ಇದು ತಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದೆ. ಬೇರೆ ಗರಿಮರಗಳಿಗೆ, ಈ ಕೀಟ, ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ಇರಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಆಸರೆಗಳು—ತಾಳಿಪಾಟ್ ಗರಿ ಮರ, ಕೊರಿಫ ಅಂಬ್ರಾಕ್ಯುಲಿಫೆರ, ಈಚಲು, ಫೀನಿಕ್ಸ್ ಸಿಲ್ವೆಸ್ಟ್ರಿಸ್, ಮತ್ತು ಅಲಂಕಾರದ ಗರಿಮರಗಳು.

ವ್ಯಾಪ್ತಿ : ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿಯಿಂದ, ಬೊಂಬಾಯಿಯವರೆಗೂ, ಪೂರ್ವತೀರದಾದ್ಯಂತ ತಿನ್ನವೆಲ್ಲಿಯಿಂದ ಪುರಿಯವರೆಗೂ ಈ ಕೀಟ ಹರಡಿದೆ ಒಳಭಾಗದ ದಕ್ಷಿಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ಕೊಯಂಬತ್ತೂರು, ಸೇಲಂ, ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಆರ್ಕಾಟ್ ಮತ್ತು ಚೆಂಗಲ್ಪಟ್ ಗಳಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಈಶಾನ್ಯದ ಪಾಟ್ನದಲ್ಲೂ ಇವೆ.

ಈ ಕೀಟ, ದೂರ ದೂರವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಅದೃಶ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ; ಕಾರಣ, ಸ್ವಾಭಾವಿಕಾಂಶಗಳು, ಅದನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ದಮನ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಂತೂ, ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿದ್ದರೆ, ಬೇಗ ಹೆಚ್ಚಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಕರಾವಳಿಗಳಲ್ಲಿ, ಆಗಾಗ್ಗೆ, ಅಂಥ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಋತು ಚರಿತ್ರೆ : ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ, ಈ ಕೀಟ, ಸದಾ ಇರುತ್ತದೆ; ಆದರೂ, ಬೇಸಗೆಯ ಮಾರ್ಚ್, ಏಪ್ರಿಲ್, ಮೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಪೀಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ತಡವಾದರೆ, ಅದು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ, ನಷ್ಟ ಅತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ಬಂದಾಗ, ಹುಳದ ಗ್ಯಾಲರಿಗಳು ನೆನೆದು, ಬೂಷ್ಟ್, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳ ಆಕ್ರಮಣದಿಂದ, ಹುಳುಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಆಗ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳ ವೃದ್ಧಿಗೆ, ಪರಿಸರದ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದ್ದು, ಅವು ಹೆಚ್ಚಿ, ಪೀಡೆಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ; ನಿರ್ನಾಮವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮಳೆಗಾಲ ಕಳೆದ ನಂತರ, ಅದು ಬೇಗ, ಹೆಚ್ಚಿದರೂ, ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತೃಗಳು, ಅದನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ. ಜನವರಿಯಿಂದ, ಪೀಡೆ, ಅತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ; ಅದರ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಷ್ಟಕ್ಕೆ, ಪೀಡೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿ ಅವು ಆಕ್ರಮಿಸಿದ ಮರಗಳು ಕ್ಷೀಣಿಸಿದ ದೃಶ್ಯ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.

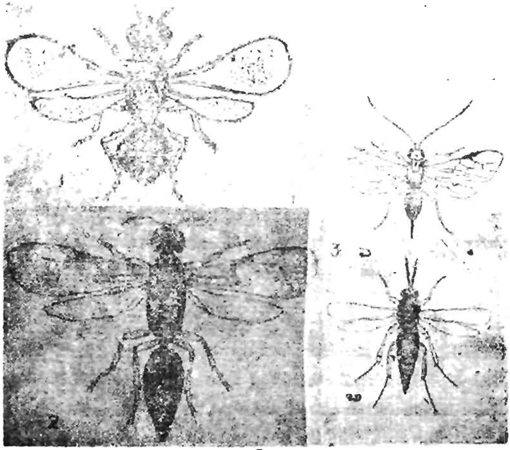
ಪೂರ್ವತೀರದಲ್ಲಿ, ಈ ಪೀಡೆಯ ಹಾವಳಿ, ಹಿಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ನಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್ ವರೆಗೂ ಬಹಳ ಕಡಮೆಯಾಗಿದ್ದು, ಬೇಸಗೆಯ ಏಪ್ರಿಲ್ , ಮೇ ಮತ್ತು ಜೂನ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜನವರಿಯಿಂದ ಮೇ ವರೆಗೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಪತಂಗದ ಗಾತ್ರ ಮಧ್ಯಸ್ಥ; 10–15 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ; ಕೆಳರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 20–25 ಮಿ ಮಿ ಮತ್ತು ಎದೆ ತಿಳಿ ನರೆ ಹಳದಿ; ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಉದ್ದ, ಮಬ್ಬು ನರೆ, ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮ, ಕಪ್ಪು ಶಲ್ಕಗಳು. ಗಂಡು ಸಣ್ಣ, ಹೊಟ್ಟೆ ಕೃಶ, ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನೋಟು ಶಲ್ಕ ಕುಚ್ಚು. ಕೆಳರೆಕ್ಕೆ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೂದಲ ಕುಚ್ಚು. ಹೆಣ್ಣಿನ ಹೊಟ್ಟೆ ದಪ್ಪ, ತುದಿ ಚೂಪು.

ಹೆಣ್ಣು, ಪರ್ಣಕಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ, ಹುಳದ ಹಳೆ ಗ್ಯಾಲರಿಗಳ ಹತ್ತಿರ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಹಾಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದು ಹಳೆ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ; ಆದರೂ, ಆಗಾಗ, ಪೀಡೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾದಾಗ, ಸುಳಿಗರಿಗಳ ಮೇಲೂ ಇಡುತ್ತವೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಬಹಳ ಸಣ್ಣ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹುಡುಕಿದ ಹೊರತು ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮೊಟ್ಟೆ ಗೋಳಾಕಾರದ, 0.6–0.8 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, 0.3–0.4 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ಹೊಸದಾಗಿದ್ದಾಗ, ಕೆನೆ ಬಿಳುಪು, ಬರಬರುತ್ತಾ ಒಡೆಯುವ ಮುನ್ನ ಕಡುಗೆಂಪು.

ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಬಂದ ಮರಿಹುಳುಗಳು, ತಿನ್ನಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಾ ಹರಿದಾಡುತ್ತವೆ. ತಿನ್ನುವ ಮೊದಲು ಸಣ್ಣ ಹುಳು ಒಂದು ರೇಷ್ಮೆ ಗ್ಯಾಲರಿಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಅದರೊಳಗಿದ್ದು, ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಆ ಗ್ಯಾಲರಿಗಳು



ಚಿತ್ರ 7.5 : ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಸಂಗೋಪದ ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳು
1) ಟ್ರೈಕೊಸ್ಪೈಲಸ್ ಪ್ಯೂಪಿವೋರ 2) ಪೆರಿ ಸಿರೋಲನೆಫ್ಯಾಂಟಿಡಿಸ್
3) ಎ) ಮೈಕ್ರೊಬ್ರೇಕನ್ ಬ್ರೆವಿಕಾರ್ನಿಸ್ ಬಿ) ಇಲಾಸ್ಮಸ್ ನೆಫ್ಯಾಂಟಿಡಿಸ್

ಉದ್ದವಾಗಿ, ಹುಳು ಕಡಿದ ಗರಿ ಚೂರುಗಳು; ಮತ್ತು ಹುಳುವಿನ ಹಿಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಆವರಿಸುತ್ತವೆ. ಹುಳು ಹೊಟ್ಟೆಬಾಕಗಳು; ಅವು ತಿಂದ, ಮಚ್ಚೆಗಳು, ಬಹಳ ಉದ್ದವಾಗಿರಬಹುದು.

ಹುಳು ವರ್ತುಳ, ಸ್ವಲ್ಪ ಒತ್ತು. ಹಿಂಭಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಚೂಪು. ಶರೀರದ ಮುಂಭಾಗ, ಅಗಲ, ತಲೆ ಸಣ್ಣ, ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿದೆ. ಎದೆಯ ಪ್ರತಿಸಂಧಿಗೂ

ಒಂದೊಂದು ಜತೆ ಕಾಲುಗಳು. ಹೊಟ್ಟೆ ಮೃದು, ಹೊಳಪು; ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾದ ಬಿರುಗೂದಲು, ಮೇಲ್ಗಡೆ, ಕಾಣದ ಬಿರುಗೂದಲುಗಳು. 5 ಹಂತಗಳು; ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣದಿಂದ, ಹಂತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಸಣ್ಣ ಹುಳು ಮೊದಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಬಿಳುಪು, ಬೇಗ ಹಸರು ಹಳದಿ. ಮೊದಲನೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹುಳು 1.5–3.5 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ. ಬಣ್ಣ ಹಸುರಾಗುತ್ತದೆ; ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಿಳಿ ಹಸುರು; ಗಾತ್ರವೂ ಹೆಚ್ಚು, ಸುಮಾರು 15 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು, ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡೆರಡು, ಕೆಂಪು ಬೂದು ಪಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಹುಳುವನ್ನು ಗರುತಿಸಬಹುದು.

ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಹುಳು, ಕಡುಗೆಂಪಾಗಿ, ಜಡವಾಗುತ್ತದೆ. ಶರೀರ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೋಶದ ಮುನ್ನಿನ ಹಂತ. ಹುಳದ ಗ್ಯಾಲರಿಯ ಒಂದು ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ, ತನ್ನ ಗೂಡನ್ನು ಹೆಣೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗೂಡು ಹುಳು ಸ್ರವಿಸಿದ ರೇಷ್ಮೆಯಿಂದಾದುದು; ಗೋಳಾಕಾರ; ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಪತಂಗ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬರಲು, ಒಂದು ತೆರವು ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಹುಳು, ಒಂದು ದಿನ ಚಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ; ಕೋಶ ಕ್ರಿಮಾಸ್ಟರಿನ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಕೊಂಡಿಗಳಿಂದ, ಗೂಡಿಗೆ, ಅಂಟಿರುತ್ತದೆ; ತೊಂದರೆ ಪಡಿಸಿದರೆ, ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಸುತ್ತ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಪ್ಪಟೆ, ಹಿಂಭಾಗ ಸಣ್ಣ; ಮುಂಭಾಗದ ತುದಿ, ಮೊಂಡು ಸ್ವಲ್ಪ ಬೂದು; ಅಪಾರ ದರ್ಶಕ, ಕೋಶ ವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತ ಕಪ್ಪಾಗಿ, ನಿಷ್ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದಿಂದ ಪತಂಗ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಮುಂಜಾನೆ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ.

ಪತಂಗ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ರಾತ್ರಿ ಹಾರಾಟ. ಹಗಲು, ನೇತಾಡುವ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಕೆಲವುವೇಳೆ, ಕಾಂಡದಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾರಾಟ ಸಂಜೆಯಿಂದ ಕತ್ತಲಾಗುವವರೆಗೆ. ಪತಂಗಗಳು ದೀಪದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕರಾವಳಿಯ ಗಾಳಿ ಬಲವಾಗಿ ಬೀಸಿದರೂ, ಪತಂಗಗಳು ಕುಳಿತೇ ಇರುತ್ತವೆ, ಹಾರಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ, ಬಲವಾದ ಗಾಳಿಯಿಂದ, ದೂರ ಹಾರಬಹುದು. ಸ್ವಲ್ಪ ಮಳೆಯಿಂದ ಪತಂಗಗಳಿಗೆ ಏನೂ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲ; ಜೋರುಮಳೆ, ಬಲವಾದ ಗಾಳಿಯಿದ್ದಾಗ, ಹಲವು ಪತಂಗಗಳು ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು, ಗಂಡು, ಹುಟ್ಟಿದ ಮೂರನೆ ದಿನ, ಒಂದುಗೂಡುತ್ತವೆ; ಆಗಾಗ, ಎರಡು-ಮೂರು ದಿನಗಳು ತಡವಾಗಬಹುದು. ಗಂಡು-ಹೆಣ್ಣು ಒಂದಾದ ಮೂರನೆ ದಿನದಿಂದ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಸುಮಾರು ಎರಡು ದಿನಗಳು ಆಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 59ರಿಂದ 252 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ, ಸರಾಸರಿ 137 ಇಡಬಲ್ಲದು (ನಿರುಳ 1955).

ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದು ಪೂರೈಸಿ, ಹೆಣ್ಣು ಸಾಯುವ ಮುನ್ನ ಕೆಲವೇ ಗಂಟೆಗಳಿಂದ, ಎರಡು ದಿನಗಳಷ್ಟು, ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಟ್ಟಾದ ನಂತರ ಕಾಲ ಪತಂಗಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ವಲಸೆ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ; ಅವು ಹೊಸ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹರಡುವುದು, ಮನುಷ್ಯರ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಿಂದ. ಹುಳು, ಕೋಶಗಳಿರುವ ಗರಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ, ಕೊಂಡೊಯ್ದಾಗ, ಪತಂಗಗಳು ಹುಟ್ಟಿ, ಅಲ್ಲಿರುವ ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳಿಗೆ, ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಹೊಸ ಆಕ್ರಮಣ ಪ್ರಾರಂಭ.

ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ, ನಿರುಳ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಕಾರ (1951) ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ-ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ, ಪತಂಗ ಹುಟ್ಟುವವರೆಗೂ ಸುಮಾರು ಎರಡು ತಿಂಗಳು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಕಾವು ಸುಮಾರು 5 ದಿನಗಳು, ಮರಿ ಹುಳುಗಳ ಕಾಲ ಸರಾಸರಿ 42 ದಿನಗಳು, ಕೋಶದ ಕಾಲ ಸುಮಾರು 12 ದಿನಗಳು. ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಖ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ; ಹತೋಟಿ ಅಂಶಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಒಂದು ಜತೆ ಪತಂಗಗಳು, 6 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 8,00,000 ಪತಂಗಗಳಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ಹತೋಟಿ :

1) **ಯಾಂತ್ರಿಕ :** ಈ ಪೀಡೆಯ ಆಕ್ರಮಣ ಸೂಚನೆ ಕಂಡ ಕೂಡಲೆ, ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನನುಸರಿಸಬೇಕು. ಸೂಚನೆ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ, ಹುಳದ ಗ್ಯಾಲರಿ ಇರುವ ಗರಿ ಅಥವಾ ಅದರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಒಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿ ಸುಡಬೇಕು. ದೊಡ್ಡ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ, ಈ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಮಿತಿಯಿದೆ. ಆದರೂ, ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲೊಂದು, ಇಲ್ಲೊಂದು ಮರದಲ್ಲಿ ಆಕ್ರಮಣ ಕಂಡರೆ, ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ, ಪೀಡೆ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

2) **ರಾಸಾಯನಿಕ:** ಶೇಕಡಾ 0.2ರ ಡಿಡಿಟಿಯನ್ನು ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು. ಖುಷ್ಕಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಾದರೆ ಶೇಕಡಾ 0.2ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿಯನ್ನಾದರೂ ಸಿಂಪರಿಸಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಶೇಷ ಬಲುಬೇಗ ಕಳೆದು ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ, ನಿವಾರಣೆಗೆ ಶೇಕಡಾ 0.1ರ ಡಿಡಿಟಿಯನ್ನು ಎಲ್ಲ ಮರಗಳಿಗೂ ಸಿಂಪರಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಕೀಟನಾಶಕ ಸಿಂಪರಣೆಯಲ್ಲೂ ಮಿತಿ ಇದೆ. ಗರಿಗಳು ನೇತಾಡುತ್ತ ಪರ್ಣಕಗಳು ಮಡಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳೊಳಗಿನ ಗ್ಯಾಲರಿಗಳೊಳಗಿರುವ ಹುಳುಗಳಿಗೆ

ತಗಲುವಂತೆ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಸಿಂಪರಿಸುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಮರಗಳು ಎತ್ತರವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಆಸರೆಗಳಾದ, ತಾಟ ಮುಂತಾದ ಮರಗಳಿಗೆ, ಸಿಂಪರಣೆ ಕಷ್ಟ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ, ಕೀಟ ಹತೋಟಿಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

3) ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳ ಸಹಾಯ:

i) **ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳು**: ಈ ಪೀಡೆಯ ಪ್ರತಿ ಹಂತದ ಮೇಲೂ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳಿವೆ. ಮೊಟ್ಟೆ, ಟ್ರೈಸೂಗ್ರಾಮ ನ್ಯೂಸ್ಟ್ಯಾಟನ್ ಟ್ರೈಕೊಗ್ರಮಾಟಿ ಸಣ್ಣ ಹುಳು ಅಪ್ಯಾಂಟಲಿಸ್ ಟರಾಗಾಮಿ ವಿಸಿಯೋಸಿಡಿ.

ಮಧ್ಯಸ್ಥ ಹುಳು ಮೈಕ್ರೊಬ್ರೇಕಸ್ ಪ್ರವಿಕಾರ್ನಿಸ್ ಬ್ರೇಕೋನಿಡಿ. ಇದು ಬೇಸಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಗಂಡುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆದ ಹುಳು ಪೆರಿಸಿರೋಲ ನೆಫ್ಯಾಂಟಿಡಿಸ್ ಬೆಥೈಲಿಡಿ. ಇದಕ್ಕೆ ಒಣಹವೆ ಬೇಕು.

ಕೋಶದ ಮುನ್ನಿನ ಹಂತ ಇಲಾಸ್ಮಸ್ ನೆಫ್ಯಾಂಟಿಡಿಸ್ ಇಲಾಸ್ಮಿಡಿ.

ಕೋಶ ಟ್ರೈಕೊಸ್ಪೈಲಸ್ ಪ್ಯೂಪಿವೋರ ಯುಲೋಫಿಡಿ. ಇದಕ್ಕೆ ತನುವು ಹವೆ ಬೇಕು.

ಸ್ಟೊಮ್ಯಾಟೊಸಿರಸ್ ಸಲ್‌ಕ್ಯಾಟಸ್ಕುಟೆಲ್ಲರ್ ಚಾಲ್ಸಿಡಿ,

ಬ್ರ್ಯಾಕಿಮಿರಿಯ ನೆಫ್ಯಾಂಟಿಡಿಸ್ ಚಾಲ್ಸಿಡಿ.

ಜಾಂತೊಪಿಂಪ್ಲ ಪಂಕ್ಟೇಟ ಇಹಕ್ನುಮಾನಿಡಿ.

ಸುಶಿಪರೋಪಜೀವಿ ಪ್ರೈಯೋನೊಟಿಸ್ ವೆಂಟ್ರಿಕೋಸಸ್ ಪೀಡೆಯ ಮೊಟ್ಟೆ, ಹುಳು ಮತ್ತು ಕೋಶಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ.

ii) **ಪರಭಕ್ಷಕಗಳು**: ಕ್ಯಾರಾಬಿಡ್ ದುಂಬಿ, ಪ್ಯಾರೀಸ ಲ್ಯಾಂಟಿಸಿಂಕ್ಟ ಮತ್ತು ಕ್ಲಿಯೊ ಡ್ರೋಮಿಯಸ್ ನೈಗ್ರೊಲಿನಿಯೇಟಸ್ ರೆಡುವಿಡ್ ತಿಗಣೆ, ಸ್ಫಿಡಾನೊಲೆಸ್ಟಿಸ್ ಆರೆಸೆನ್ಸ್ : ಕೆಲವು ಇರುವೆಗಳು, ಜೇಡರ ಹುಳುಗಳು. ಇವಲ್ಲದೆ, ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಹುಳು, ಕೋಶಗಳು, ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ರೋಗಗಳಿಗ ತುತ್ತಾಗಿ, ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಸೆರೇಷಿಯ ಮಾರ್ಸೆಸೆನ್ಸ್ ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ, ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರಿ, ಸೆಪ್ಟಿಸೀಮಿಯ(ನೆತ್ತರ

ನಂಜು)ವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿ, ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಕೀಟ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿ, ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಕೇರಳ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಹುಳುಗಳ ಮೇಲಿನ ಮೂರು ಪರೋಪಜೀವಿಗಳಾದ (i) ಮೈಕ್ರೊಬ್ರೆಕನ್ ಬ್ರೆವಿಕಾರ್ನಿಸ್ ಬ್ರೆಕೋನಿಡ್ (ii) ಪೆರಿಸಿರೋಲ ನೆಫಾಂಟಿಡಿಸ್ ಬೆಥೈಲಿಡ್ (iii) ಇಲಾಸ್ಮಸ್ ನೆಫಾಂಟಿಡಿಸ್, ಇಲಾಸ್ಮಿಡ್ ಮತ್ತು ಕೋಶದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಪರೋಪಜೀವಿ ಟ್ರೈಕೊಸ್ಪೈಲಸ್ ಪ್ಯೂಪಿವೋರ ಯುಲೋಫಿಡಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿ ಆಸರೆ ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಹುಳ ಕೋಶದ ಮೇಲೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿ, ಪೀಡೆ ಬಿದ್ದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಪರಿಣಾಮ ಕಾಣುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 7. 6 : ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಸೆರಿನೋಪ

1. ಗರಿತಿಂದಿರುವುದು 2. ಮೊಟ್ಟೆ 3. ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್ 4. ಕೋಶ
5, 6. ಪತಂಗಗಳು 7. ಕೋಶ 8. ಪರೋಪಜೀವಿ 9. ಹುಳುಬಿದ್ದಗರಿ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಕೀಟಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನೂ, ಟ್ರೈಕೊಗ್ರಾಮ, ಮೈಕ್ರೊಬ್ರೇಕನ್, ಗಳನ್ನೂ ಸಹ, ಪರೀಕ್ಷಾಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಸರೆಯಾದ ದಾಸ್ತಾನು ಪೀಡೆ, ಕಾರ್ಸೈರ ಸೆಫಲೋನಿಕ ಮೊಟ್ಟೆ, ಹುಳು, ಕೋಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿ, ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ

ಬಿಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಆಸರೆ ಕೀಟವೇ ಅಲ್ಲದೆ, ನಾಕ್ಟ್ಯುಯಿಡಿ, ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪೀಡೆಗಳಾದ ಪ್ರೊಡಿನಿಯಾ, ಸ್ಪೊಡಾಪ್ಟೆರ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಸಹ ಆಸರೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಮಲಬಾರ್ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ, 1924-25ರ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವನ್ನೂ, ಪುನಃ 1931ರಲ್ಲೂ ಸಹ, ಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟು, ಹತೋಟಿಗೆ ತರಲಾಯ್ತು. ಹೀಗೆ, ವೆಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಈಸ್ಟ್ ಗೋದಾವರಿಯಿಂದ ನದೀಮುಖಜ ಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾದಾಗ, ಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 2 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಿಟ್ಟು, ಪೀಡೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಲಾಯ್ತು.

ಆದರೂ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಕೀಟವನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಏರ್ಪಾಟನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕ್ರಮಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಇಂತಹ ಚಳುವಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾದದ್ದು, ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡಲು ಸರಿಯಾದ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳ ಸರಬರಾಜು ಹೇರಳವಾಗಿರಬೇಕು. ಕೆಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಿಟ್ಟರೆ ಅವು ಚದರಿ, ದೂರ ಹರಡಿ, ಗಂಡು-ಹೆಣ್ಣುಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿ, ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ನ್ಯೂನತೆಯೆಂದರೆ, ಪರೋಪಜೀವಿಗಳಿಗೆ, ಸಾಕಷ್ಟು ಆಸರೆ ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ ಹೋಗುವುದು, ಅಥವಾ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಅಸಾಧಾರಣ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿ, ಅವು ಸತ್ತು ಹೋಗುವುದು. ಈ ನ್ಯೂನತೆಯಿಲ್ಲದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಂಥಹ ಸಂಭವಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು, ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೇರಳವಾಗಿ, ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿ, ಅವನ್ನು ಪೀಡೆಯ ಹಂತ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು, ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಬಿಡಬೇಕು.

(ಅಂತೂ, ತೆಂಗಿನ ಮರ, ಮತ್ತು ಆಸರೆ ಗರಿಮರಗಳಿಗೆ, ಈ ಕೀಟ ಬಿದ್ದಾಗ, ಬೇರೆ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಪರೋಪಜೀವಿಗಳ ಸಹಾಯವೇ ಮುಖ್ಯ. ಆದರೆ, ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಪೀಡೆಯ ವಿಸ್ತಾರ, ವ್ಯಾಪ್ತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಸೂಕ್ತ ಪರೋಪಜೀವಿ ಯಾವುದು, ಅದನ್ನು ಒಂದು ಎಕರೆಗೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ಮರಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು, ಯಾವಾಗ ಬಿಡಬೇಕು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಬೇಕು.)

17 ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರದ ತುರುಚೆ

ಕಾಂಥೆಯ್ಲ ರೊಟುಂಡ ಕಾಕ್ಲಿಡಿಡಿ (ಯೂಕ್ಲಿಯಿಡಿ, ಲೈಮಕೋಡಿಡಿ): ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

ಈ ಹುಳು ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ; ಎಲ್ಲೋ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಪೀಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ವೇಳೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಹುಳುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ, ಗರಿಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ತಿನ್ನುವುದಲ್ಲದೆ, ಮೊಗ್ಗು ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ, ಕಾಯಿಗಳ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದು ಮೊದಲು ಕಂಡಿದ್ದು, ದಕ್ಷಿಣ ಮಲಬಾರಿನಲ್ಲಿ 1916ನೆ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ. ಇದಾದ ಕೂಡಲೆ, ಅಯ್ಯರ್ 1917ರಲ್ಲಿ, ಕೊಚ್ಚಿನ್ನಿನ ಹಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಪೀಡೆಯಾಗಿ, ನಷ್ಟಪಡಿಸಿದ್ದನ್ನು ಪ್ರಚುರ ಪಡಿಸಿದರು. ದಕ್ಷಿಣ ಕೇರಳದ ಅಷ್ಟಮುಡಿ ಸರೋವರದ ಒಂದು ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ, ಇದು ತೀವ್ರವಾಗಿ ತಲೆದೋರಿದ್ದನ್ನು ನಿರುಳ ಮತ್ತು ಇತರರು 1954 ರಲ್ಲಿ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು.

ಕೇರಳ, ಮಲಬಾರ್, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ; ಆನ್‌ಸ್ಟೆಡ್ 1919ರಲ್ಲಿ ಮೈನಾಡಿನಿಂದ ಇದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ನಿರುಳ ಮತ್ತು ಇತರರ ಪ್ರಕಾರ, ಇದು, ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯ ದಡ ಮತ್ತು ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಅಲ್ಲೂ ಸಹ, ಇದು



ಚಿತ್ರ 7.7 : ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರದ ತುರುಚಿ ಕಾಂಫೆಯ್ಲ ರೊಟುಂಡ

1) ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್ ಗರಿಯನ್ನು ತಿನ್ನುವುದು 2) ಕೋಶಗಳು 3) ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್ 4) ಪತಂಗ

ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ, ಭಾರತದ ಪೂರ್ವತೀರದಲ್ಲಿ ಇದು ಕಂಡಿಲ್ಲ.

ಆಸರೆ ಸಸ್ಯ : ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತೆಂಗು; ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಂಡಾಗ, ಹುಳುಗಳು ಬಾಳೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಕಾಡು ಅರೋರೂಟ್ ಮತ್ತು ಟ ಗಿಡಗಳು ಇದರ ಆಸರೆಗಳೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಪತಂಗ ಸಣ್ಣ, ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. 0.3 ಸೆಮೀ ಉದ್ದ ; ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 1 ಸೆಮೀ. ಬಣ್ಣ ಸರೆ ಬೂದುವಿನಿಂದ ಕಪ್ಪು ನರೆಯವರೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮಾಳಿಗೆಯಂತೆ ನಿಂತಿರುತ್ತವೆ. ಗಂಡಿನ ಕುಡಿಮೀಸೆ ಗರಿಯಂತೆ ; ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತಂತು.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ದೀರ್ಘವೃತ್ತ, ಅಪ್ರಕಿಸೆ; ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆ, ಸಣ್ಣ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದೇ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 62 ರಿಂದ 324 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ, ಸರಾಸರಿ 215 ಇಡಬಲ್ಲದು. ಕಾವು 5 ದಿನಗಳು.

ಮೊಟ್ಟೆ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಒಡೆದು, ಸಣ್ಣ ಮರಿಹುಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಅದು ಗೊಂಡೆ ಹುಳುವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ; ಮೈತುಂಬ ಮುಳ್ಳುಗಳು; ಮೈಮೇಲೆ ಎರಡು ಕಿರಿದಾದ ಸರಿಪಟ್ಟಿಗಳಿವೆ. ಹುಳುಗಳು ಗರಿಗಳ ಕೆಳಭಾಗದ ಹಸುರು ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ; ಬೆಳೆದಂತೆ, ಪರ್ಣಕದ ತುದಿಯಿಂದ, ಗರಿಯ ಅಂಚನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಹುಳು 27-48 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ (ಸರಾಸರಿ 34 ದಿನಗಳು) ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಕೋಶವಾಗುವ ಮುನ್ನ ಹುಳು, ಜೀವುಣಿಯಂತಹ ವಸ್ತು ಸೇರಿದ ಬೂದು ರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪಾದಗೂಡನ್ನು ಹೆಣೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಕೋಶ 10-14 ದಿನಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೋಶದ ಕಾಲ. ಪತಂಗ, ಗೂಡಿನ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ತಳ್ಳಿ, ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಪತಂಗ, ಹುಟ್ಟಿದ ಮೂರನೆ ದಿನ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಒಂದುಗೂಡುತ್ತವೆ; ಸುಮಾರು ಎರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತದೆ.

ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ 40-68 ದಿನಗಳು; ಸರಾಸರಿ 52 ದಿನಗಳು.

ಹತೋಟಿ :

ಹುಳದ ಮೇಲೆ ಥಾಂಸನ್ 1943, ರೋಗ್ಯಾಸ್ ಬಗೆ ಬ್ರೇಕೊನಿಡ್ (ಶೇಕಡಾ 5), ಹಾಗೂ ನಿರುಳ ಮತ್ತು ಇತರರು 1954ರಲ್ಲಿ, ಅದರ ಜತೆಗೆ, ಅಂಟ್ರೊ ಸೆಫಾಲಸ್ ಬಗೆ ಚಾಲ್ಸಿಡ್ (ಶೇಕಡಾ 3), ಕ್ರೈಸಿಸ್ ಬಗೆ ಕ್ರೈಸಿಡಿಡ್ (ಶೇಕಡಾ 20), ಕೋಶಗಳ ಮೇಲೂ, ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು.

ಕೇರಳದ ಕ್ವಿಲಾನ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ, ಅಪ್ಪಮುಡಿ ಸರೋವರದ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾದಾಗ, ಅವರು 0.1 ಡಿಡಿಟಿಯನ್ನು ಗರಿಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪರಿಸಿ, ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಿದ್ದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

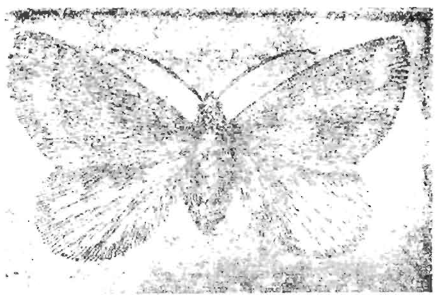
ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಳು, ಕೋಶಗಳ ಮೇಲೆ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಗಳು ಕಂಡಿವೆ.

18 ಪೂರ್ವ ತೀರದ ತುರುಚೆ

ಮ್ಯಾಕ್ರೊಪ್ಲೆಕ್ಟ ನರೇರಿಯ ಕಾಕ್ಲಿಡಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ.

ತುರುಚೆ ಮೈತುಂಬ ಮುಳ್ಳು; ಆಗಾಗ್ಗೆ ತೆಂಗಿಗೆ ಬಿದ್ದು ಗರಿಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಿಂದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಅದು, ಆಂಧ್ರದ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಗೋದಾವರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ, ತೀವ್ರವಾಗುತ್ತಿಯೆಂದು ಸಿರುಳರವರು 19 5ರಲ್ಲಿ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಮಳೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ, ಹತೋಟಿಗೆ ಬಂದು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ವ್ಯಾಪ್ತಿ : 1892ರಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಂಪಸನ್ ಇದನ್ನು ಧರಮ್‌ಸಾಲ, ಮೈಸೂರ, ನೀಲಗಿರಿ ಮತ್ತು ಸಿಲೋನಿನಿಂದಲೂ, 1919ರಲ್ಲಿ ಫ್ಲೆಚರ್ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ಸಿಲೋನ್‌ನಿಂದಲೂ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು.



ಚಿತ್ರ 7.8 : ಮ್ಯಾಕ್ರೊಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರ ನರೇರಿಯ ಪತಂಗ

ಆಸರೆ ಸಸ್ಯ : ತೆಂಗು ಅಲ್ಲದೆ, ಫ್ಲೆಚರ್, ಇದನ್ನು ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ ಟೀ ಮೇಲೂ, ಕೊಯಮತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ, ಜೇಲಿಮರಗಳಾದ ಕಂಪಾಲೆ ಮತ್ತು ಸೀಮೆ ಹುಣಿಸೆಗಳ ಮೇಲೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಈಚೆಗೆ ಇವಾನ್ಸ್ 1952ರಲ್ಲಿ ಸಿಲೋನಿ

ನಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಬೀಳುವ ತೊಂದರೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ, ಇದು ಅತ್ಯಂತ ನಷ್ಟಕಾರಿಯೆಂದು ತಿಳಿಸಿದರು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಪತಂಗ ಮಾಸಲು ಬೂದು ಹಳದಿ (ಕಾವಿ). ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಬುಡದ ಮೂರನೆ ಎರಡು ಭಾಗ ಕೆಂಪು, ಹೊರ ಅಂಚು ಬೂದು.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಗರಿಗಳ ಎರಡು ಕಡೆಯೂ, ಒಂದೊಂದೇ; ಕಾವು 4–5 ದಿನಗಳು. ಬೆಳೆದ ಹುಳು 8–11 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, ಮೇಲ್ಗಡೆ ಹಳದಿ ಹಸುರು, ಕೆಳಗಡೆ ಕಡಲೆಗೆಂಪು, ಹುಳದ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ, ಕೆಂಪು ತುದಿಗಳ ಜೋಟು ಮುಳ್ಳುಗಳುಳ್ಳ ಗಂತಿಗಳಿವೆ. ಹುಳದ ಎರಡು ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಗಂತಿಗಳು ಉದ್ದ ; ಹಿಂಭಾಗದವು ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ. ಹುಸಿಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ (ಪ್ರೊಲೆಗ್ಸ್): ದವಡೆಗಳು ಬಲವಾಗಿವೆ. ಬಲ್ಲಾರ್ಡ್ ಮತ್ತು ರಾವ್ (1921) ಪ್ರಕಾರ, ಹುಳು ಸುಮಾರು 31 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೋಶದ ಗೂಡು ಊದಾಬೂದು; ಗುಂಡು; ಪರ್ಣಕದ ಮಧ್ಯೆ, ರೇಷ್ಮೆ ದಾರಗಳ ಗೋಜಿನೊಳಗೆ. ಕೋಶ ಸುಮಾರು 6 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ; ದಪ್ಪ; ಗೋಳಾಕಾರ; ಬಲ್ಲಾರ್ಡ್ ಮತ್ತು ರಾವ್ ಪ್ರಕಾರ, ಕೊಯಂಬತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ ಕೋಶದಕಾಲ ಸರಾಸರಿ 15 ದಿನಗಳು ಮತ್ತು ಪತಂಗದ ಜೀವಮಾನ 5 ದಿನಗಳು.

ಹತೋಟಿ : ಈ ಕೀಟಕ್ಕೆ ಹಲವು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳಿವೆ. ಗಾಡ್ ಮತ್ತು ಇತರರು 1948 ಇಂಡೋನೇಷಿಯಲ್ಲಿ 5 ಬಗೆ, ಯುಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಸ್ ಯುಲೊಫಿಡ್‌ಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಿದರು ; ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸಾಧಾರಣವಾದುದು ಯುಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಸ್ ಮಾಕುಲೇಟಸ್. ಧರ್ಮರಾಜು (1952) ಪ್ರಕಾರ, ಈ ಕೀಟದ ಹುಳುವನ್ನು ಒಂದು ಬ್ರೇಕೊನಿಡ್ ಮತ್ತು ಕೋಶವನ್ನು ಒಂದು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಡಿಡ್, ಯುರಿಟೋಮ ಟೆಲಿಸಿಫಸ್, ಯುಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರೊಮಾರ್ಫ ಸಟುರಾಟ, ಸಿಕೊಡಿಸ್ ಸರ್ಟೆರಿಯೋ, ಯೂಜಿರಸ್ ಸಟುವ ಬಗೆ ಚಾಲ್ಸಿಡ್ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳ ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಸ್ಪರ್ಜಿಲ್ಲಸ್ ಫ್ಲೇವಸ್, ಅ. ನೈಜರ್ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ.

ಧರ್ಮರಾಜು, ಶೇಕಡಾ 0·2ರ ಡಿಡಿಟಿಯನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪರಿಸಿ, ಈ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಗೆ ತಂದರು.

19 ಪಿಂಕ ಲೆಪಿಡ (ಅಟೊಲಿಯ ಲೆಪಿಡ) ಕಾಕ್ಲಿಡಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ತೆಂಗಿಗೆ [illegible] ಇನ್ನೊಂದು ಪೀಡೆ. ಕಾಂಥೆಯ್ಯಲ್ಲಿ ದೊಟ್ಟಂಥ

ದಂತೆ, ವಾತಾವರಣ ಅನುಕೂಲವಾದರೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾಗಬಲ್ಲದು. ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯ ತೆಂಗಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಇದ್ದು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ತೀವ್ರ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಹುಳುಗಳು ನಡುದಿಂಡನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಿಟ್ಟು, ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. 6 ರಿಂದ 8 ವರ್ಷಗಳ ಸಣ್ಣಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವುದು ಹೆಚ್ಚು; ಜೂನ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗಿನ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಆಕ್ರಮಣ ತೀವ್ರವಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 7. 9: ಪರಾಸ ಲೆಪಿಡ

ಆಸರೆಸಸ್ಯ : ತೆಂಗೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಹರಳು, ಮಾವಿನ ಚಿಗುರು, ಬಾಳೆ, ಗುಲಾಬಿ ದಾಳಿಂಬ, ತಾಟೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಪತಂಗದ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಹಸುರು, ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುಬೂದು ಮಚ್ಚೆಗಳಿವೆ. ಪರ್ಣಕಗಳ ಮೇಲೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಳಿಗೆಯಂತೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿಕೊಂಡು ಕುಳಿತಿರುತ್ತವೆ. ಪರ್ಣಕದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಣ್ಣಗುಂಪುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಚಪ್ಪಟೆ, ಶಲ್ಕದಂತೆ ಪೊರೆಗಳಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಕಾವು ಸುಮಾರು ಒಂದು ವಾರ.

ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು, ಸಣ್ಣ ದುಂಬಿ ಮರಿಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದಾಗ ದಪ್ಪ, ಚಪ್ಪಟೆ, ಹಳದಿಹಸುರು, ಮೇಲ್ಗಡೆ ಹಸುರುನೀಲಿ ಪಟ್ಟೆ, ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು, ಹಳದಿ-ಹಸುರು ಪಟ್ಟೆಗಳು- ಶರೀರದ ಮೇಲೆ, ಹಲವು ಮುಳ್ಳು ಕುಚ್ಚುಗಳ ಸಾಲುಗಳು; ಅವು ತಗುಲಿದ ಕಡೆ, ಬಹಳ ತುರುಚೆ, ನವೆ. ಸಣ್ಣ ಹುಳುಗಳು ಒಟ್ಟಿಗಿದ್ದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಆಮೇಲೆ ಚದರುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳ ಕಾಲ 5 ವಾರಗಳು.

ಐದು ವಾರಗಳ ನಂತರ, ಬೆಳೆದ ಹುಳುಗಳು, ಗಟ್ಟಿಯಾದ, ಸರೆಬಣ್ಣದ, ಚಿಪ್ಪಿನ ಗೂಡುಗಳೊಳಗೆ ಕೋಶಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳು ತಗುಲಿದ ಕಡೆಯೂ ಸಹ ಅಷ್ಟೇ ತುರುಚೆ, ನವೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ, ನೂರಾರು

ಅಂಥ ಗೂಡುಗಳು ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನಾಲ್ಕು ವಾರದ ನಂತರ ಗೂಡುಗಳ ಮುಚ್ಚಳಗಳು ಒಂದು ಕಡೆ ತೆರೆದು ಪತಂಗ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ:

1) **ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹತೋಟಿ** : ಹುಳುಗಳ ಮೇಲೆ, ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಬಂದ ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಚಿಟ್ಟೆಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

2) **ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳು :** ಕ್ಲೈನೊಸೆಂಟ್ರಸ್ ಬಗೆ; ಸ್ಪೊನೊಟೋಸಿರಸ್ ಅಯ್ಯರೈ ಮತ್ತು ಯೂರಿಟೋಮ ಪೆರಾಸಿ, ಸ್ಟಿಲ್ಬಸ್ ಸ್ಪ್ಲೆಂಡ್ಲಿಡಸ್, ಯೂರಿಟೋಮ ಮೊಷ್ಟೋಮೀ; ಅಪ್ಯಾಂಟಿಲಿಸ್, ಬಗೆ.

ಇವಲ್ಲದೆ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವ, ಕೈಸಿಟ ಡಂಟಲಿನೆಲ್ಲ ಎಂಬ ಕುತೂಹಲಕರ, ಪರಭಕ್ಷಕ ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್ ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಸಣ್ಣ ಹುಳುಗಳು ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಗುಂಪಾಗಿದ್ದಾಗ, ಆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ನಾಶ ಮಾಡಬಹುದು.

ಹೀಗೆ ಕೋಶಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನೂ ಸಹ, ದೂರದಿಂದ ಚುಚ್ಚಿ ಅಥವಾ ಕೆಡವಿ ಒಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿ ನಾಶಮಾಡಬಹುದು. (ಆಗಲೂ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದಿರಬೇಕು. ಹುಳುಗಳೇ ಆಗಲೀ, ಗೂಡುಗಳೇ ಆಗಲಿ, ಮೈಕೈಗಳಿಗೆ ತಗುಲಬಾರದು).

3) **ಸಿಂಪರಣೆ :** ಶೇಕಡಾ 5 ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಧೂಳಿಸಿ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಶೇಕಡಾ 2ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಧೂಳಿಸಬಹುದು.

20 ಗಂಗಾರ ಫರ್ನಸ್ ಹೆಸ್ಪೆರಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

ಈ ಚಿಟ್ಟೆಯ ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು 1-2 ವರ್ಷದ ಸಣ್ಣ ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಫ್ಲೆಚರ್ ಪ್ರಕಾರ, ಭಾರತದ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ, ಬರ್ಮ, ಸಿಲೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕಾರ್ಬೆಟ್ ಇದನ್ನು ಮಲಯದಿಂದ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಭಾರತದ ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ತೆಂಗಿನ ಒಟ್ಲು ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಯ್ಯರ್ ಇದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದರು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ: ಚಿಟ್ಟೆಯ ಶರೀರ ಬೂದು, ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 80ಮಿ.ಮಿ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಬಣ್ಣ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಬೂದು, ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆರು ಹಳದಿ ಗುರುತುಗಳಿವೆ ; ಮಧ್ಯದ ಹತ್ತಿರ ಮೂರು ದೊಡ್ಡವು, ತುದಿಯ ಕಡೆ ಮೂರು ಸಣ್ಣವು.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಅಕ್ರಮ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾವು ಒಂದು ವಾರ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಡೆದು ಬಂದ ಸಣ್ಣ ಹುಳುಗಳು ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

ಎರಡು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಅವು ಪರ್ಣಕಗಳ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಬಲವಾದ ಬಿಳಿ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರಗಳಿಂದ ಒಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳೊಳಗೆ ಹುಳುಗಳು ಅಡಗಿದ್ದು ಪರ್ಣಕಗಳ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ನಡುದಿಂಡು ಮಾತ್ರ ಉಳಿದಿರುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಹುಳು ಮಾಸಲು ಹಸುರು, ಕೆಂಪು ಗುರುತುಗಳಿವೆ. ಆದರೆ, ಹಲವು ಉದ್ದವಾದ ಪ್ರಧಾನ ಬಿಳಿ ಮಯಣದ ತಂತುಗಳಿದ್ದು, ಬಣ್ಣ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 5 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹುಳು ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 7.10 : ಸಂಗಾತ ಫರ್ಸಿಸ್ ಪತಂಗಗಳು
ಅ] 1) ಕೋಶ 2) ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್ 3) ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್ ಗರಿಯನ್ನು ಸುತ್ತಿರುವುದು
ಆ, ಇ] ಪತಂಗಗಳು

ಬೆಳೆದ ಹುಳು, ಅದೇ ಗರಿ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ತೊಂದರೆ ಪಡಿಸಿದರೆ, ಕೋಶಗಳು ಅದುರಿ, ಕೊಳವೆಗಳ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಡಿಯುತ್ತವೆ. ಕೋಶದ ಕಾಲ 10 ದಿನಗಳು.

ಹತೋಟಿ :

1) **ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹತೋಟಿ :** ಹಲವು ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು,ಶಿಕಾರಿ ಕೀಟ ಈ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ.

ಕೊಳವೆ ಇರುವ ಗರಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಸುಟ್ಟರೆ, ಹುಳುಗಳು ಮತ್ತು ಕೋಶಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ.

2) ಹುಳು ಬಿದ್ದ ಸಸಿಗಳಿಗೆ, ಶೇಕಡಾ 0.2ರ ಡಿಡಿಟಿ ಅಥವಾ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಯನ್ನಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 0.05ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಆಗಲೀ, ಸಿಂಪರಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 2ರ ಮೀಥಿಲ್ ಫಾಲಿಡಾಲ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಧೂಳಿಸಬೇಕು.

21 ಸುಪಾಸ್ಟಸ್ ಗ್ರೆಮಿಯಸ್ ಹೆಸ್ಪೆರಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ.

ಇದರ ಹುಳು ತಾಳೆ, ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಈಚಲುಗಳಂತ, ಹಲವು ಗರಿ ಮರಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು, ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಫ್ಲೆಚರ್ (1917) ಪ್ರಕಾರ, ಇದು ಗಣನೀಯವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಆಗಾಗ, ವಿಶೇಷವಾಗುತ್ತವೆ. 1955ರಲ್ಲಿ ನಿರಂಕ, ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ, ಈಹುಳುಗಳು ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟ ಪಡಿಸುತ್ತವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. 1914ರಲ್ಲೇ ಫ್ಲೆಚರ್, ಇದನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರು, ಗೋದಾವರಿ, ಕೊಯಂಬತ್ತೂರು ಮತ್ತು ಭಾರತದ ಇತರ ತೆಂಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು.

ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ : ಚಿಟ್ಟೆ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಬೂದು ಬಣ್ಣ; ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 40 ಮಿಮಿ; ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ತಿಳಿ ಹಳದಿ ಗುರುತುಗಳಿವೆ.

ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಸಿಂತಿರುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 7.11 : ಸುಪಾಸ್ಟಸ್ ಗ್ರೆಮಿಯಸ್

ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು ಮಾಸಲು ಹಸಿರು. ಹುಸಿಕಾಲುಗಳು ಐದು ಜತೆ. ಮತ್ತು ಚಪ್ಪಟೆ. ಮೃದು, ಉದ್ದ, ಎರಡು ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ, ಸಮವಾಗಿ ಸಣ್ಣ. ತಲೆ

ದಪ್ಪ, ಗೋಳಾಕಾರ; ಮುನ್ನೆಡೆ, ತಲೆಯ ಹಿಂದೆ, ಕತ್ತಿನಂತೆ ಅವುಕಿದೆ; ಶರೀರ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಪ್ಪಟೆ; ಸಂಧಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಒತ್ತಿದೆ; ಬೆಳೆದಹುಳು, ಹಸುರು, ಮೇಲ್ಗಡೆ ಮಧ್ಯೆ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಕಪ್ಪುಹಸುರು ಗೆರೆ. ಹುಳುಗಳು ಗರಿಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಿ, ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಒಳಗಿರುತ್ತವೆ.

ಬೆಳೆದ ಹುಳು, ಕೊಳವೆಯ ಎರಡು ಕಡೆಗಳನ್ನೂ ರೇಷ್ಮೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ, ಒಳಗಡೆ, ಹಳದಿ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ : ಕೊಳವೆಗಳಿರುವ ಗರಿಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಸುಟ್ಟರೆ ಹುಳು, ಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು.

22 ಬ್ರಾಸೋಲಿಸ್ ಸೊಫೂರಿ ಬ್ರಾಸೋಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ.

ಈ ಚಿಟ್ಟೆಯ ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಗಯಾನ, ಮತ್ತು ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್ ಗಳಲ್ಲಿ. ತೆಂಗಿಗೆ ಬಹಳ ತೀವ್ರವಾಗಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಆಕ್ರಮಣ ತೀವ್ರವಾಗಿ, ಬೆಳೆ ನಷ್ಟವಾಗಿ, ಹಲವು ಮರಗಳು ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ : ಚಿಟ್ಟೆಯ ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಬೂದು, ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಕಿತ್ತಳೆ ಹಳದಿ ಪಟ್ಟೆ. ಕೆಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳು, ಬೂದು, ಕಿತ್ತಳೆ ಛಾಯೆ. ಎದೆ ಬೂದು; ಹೊಟ್ಟೆ ಕೆಂಪು. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಗಲ 6–7 ಸೆಮೀ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು, ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಕೆಳಗೆ ಕಸದ ಮೇಲೆ, ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಬೂದುಕೆಂಪು ; ಶರೀರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮಾಸಲುಹಳದಿ ಪಟ್ಟೆಗಳಿವೆ. ತಲೆ ದಪ್ಪ, ಮೃದು, ಹೊಳಪು, ಕಪ್ಪುಕೆಂಪು ಬೆಳೆದಾಗ, ಮೈಬಣ್ಣ ಕಪ್ಪುಬೂದು; ಪಟ್ಟೆಗಳು, ಮಾಸಲುಬಿಳುಪು ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೂದು, ಹುಳುಗಳು ಗುಂಪಾಗಿದ್ದು ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ಮಾತ್ರ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹಗಲು ಅವು, ಪರ್ಣಕಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ, ಹೆಣೆದು, ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿ, ಒಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವು, ಮರದ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ, ಗರಿಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ, ಅವಿತು ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ

ಕೋಶಗಳು, ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುವ ಯಾವ ಜಾಗದಲ್ಲಾದರೂ ಇರುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ : ಗೂಡುಗಳಿರುವ ಗರಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಸುಟ್ಟು, ಹುಳು, ಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು.(ಗಸ್ಟಿ 1911).

23 ಚಿಟ್ರೊಕೀಡ್ರ ಅರಿನೊಸಲ್ಲ ಫೈಸಿಯಿಡಿ (ಕಾಸ್ಪೋಸಿನಿಡಿ) : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ

ಇದನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಹೊಂಬಾಳೆಯ ಸಣ್ಣ ಪತಂಗವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಮರಿ

ಹುಳುಗಳು ಹೊಂಬಾಳೆಯಲ್ಲಿನ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳನ್ನು ಬುಡದಲ್ಲಿ ಕಡಿದು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ; ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳು ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತವೆ. ಈಗ ಇದು, ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಮಾತ್ರ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪತಂಗ ಮತ್ತು ಅದರ ಹುಳುಗಳು ಬಹಳ ಸಣ್ಣ, ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಳೆಗಾರರು ಅಸಡ್ಡೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ವಾತಾವರಣದ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಅನುಕೂಲವಾದರೆ, ಈ ಕೀಟ ಕೆಟ್ಟ ಪೀಡೆಯಾಗಬಲ್ಲದು. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೆಟ್ 1932ರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 6½ ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳ ನಷ್ಟವನ್ನು ಗುಣಿಸಿದರು.

ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು, ಹೊಂಬಾಳೆಯ ಹಸುರುಒರೆ ಮೇಲಿನ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ. ಹುಳುಗಳು, ಇನ್ನೂ ತೆರೆಯದಿರುವ ಹೊಂಬಾಳೆಯನ್ನು ಕೊರೆದು, ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಹಲವು ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ, ಕಾಯಿಗಳಾಗದೆ, ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆದ ಹುಳುಗಳು, ಕುರು ಹೊಂಬಾಳೆಯ ಬುಡ ಮತ್ತು ಸಂದಿ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ, ಬಿಳಿ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಹೊಂಬಾಳೆಯ ನಷ್ಟ, ಅದು ತೆರೆದ ಮೇಲೆ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ : ಹಳೆ ಕುರು ಹೊಂಬಾಳೆ, ಪೊರೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಸುಡಬೇಕು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮರಗಳ ಸುಳಿ, ಗರಿಗಳ ಬುಡ, ಹೊಂಬಾಳೆಗಳಿಗೆ, ಶೇಕಡಾ 0·1ರ ಲೆಬಾಸಿಡ್ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು.

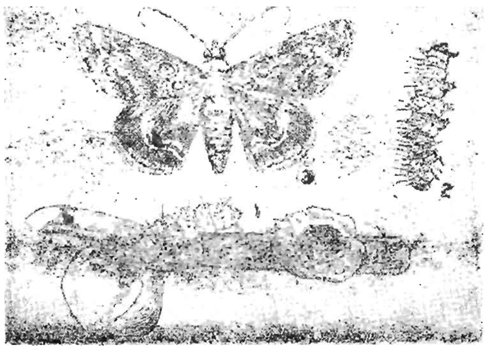
24 ಸೈಕ್ಲೋಡಿಸ್ ಬಮ್ಮ ನಾಕ್ಟುಯಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

ಇದರ ಮರಿ ಹುಳುಗಳು, ಎಳೆ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು, ಒಳಭಾಗವನ್ನು ತಿಂದು, ಅವನ್ನು ಉದುರಿಸುತ್ತವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟ ಸಾಮಾನ್ಯವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಒಂದು ಮರಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದಾಗ, ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೊಂದು ಕೆಟ್ಟ ಪೀಡೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. (ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬನ್ 1938). (ಚಿತ್ರ 7.12 ನೋಡಿ)

25 ಆರ್ಟೋನ ಕೆಟಜಾಂಥ ಜೈಗೀನಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ತೆಂಗಿನ ಗರಿ ಪತಂಗ. ಮಲಯ ಮತ್ತು ಇಂಡೋನೇಶಿಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಟ್ಟ ಪೀಡೆ. 2 ರಿಂದ 6 ವರ್ಷಗಳ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗ, ಸುಳಿಯ ಎಳೆಗರಿಗಳು ಬಿಟ್ಟು, ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಗರಿಗಳೂ ನಾಶವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಪತಂಗ 7–8 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 13–16 ಮಿ ಮಿ. ಮೇಲ್ಗಡೆ, ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಬೂದು ಬಣ್ಣ; ಕೆಳಗಡೆ ಹಳದಿ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಪರ್ಣಕಗಳ ಕೆಳಗೆ, ಒಂದೊಂದೇ. ಸಣ್ಣ ಹುಳುಗಳು



ಚಿತ್ರ 7.12 : ಸೈಕ್ಲೊಡಿಸ್ ಬಸ್ಕ

1) ಮೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಹುಳು 2) ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್ 3) ಪತಂಗ

ಪರ್ಣಕಗಳ ಕೆಳಪೊರೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ; ತಿಂದ ಗುರುತುಗಳು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ; ನೇರ, ಇಚ್ಚಣಿಗೆಯಂತೆ. ಬೆಳೆದ ಹುಳುಗಳು, ಪರ್ಣಕಗಳ ಅಂಚುಗಳನ್ನೂ ಸಹ, ತಿನ್ನಬಹುದು. ಗೂಡುಗಳು ಪರ್ಣಕಗಳ ಕೆಳಗೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ, ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೆಟ್ ಪ್ರಕಾರ 37 ದಿನಗಳು (1932); ಇಂಡೋನೇಶಿಯದಲ್ಲಿ, ವೆರ್ಸ್ಟಿಮಾಂಡರ್ ಪ್ರಕಾರ, 33 ದಿನಗಳು (1950)

ಹತೋಟಿ :

1) **ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹತೋಟಿ** : ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೆಟ್, ಇಂಡೋನೇಶಿಯಾದಲ್ಲಿ ವೆರ್ಸ್ಟ್, ಹಲವು ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವು ಪೀಡೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ; ಆದರೆ, ಈ ಸಮತೆ ಹೋಗಿ, ಪೀಡೆ ಹೆಚ್ಚಿ, ಮರಗಳ ಗರಿಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ತಿಂದು ಬಿಡುತ್ತವೆ.

ಕಾರ್ಬೆಟ್, ಎಲ್ಲಾ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಸಣ್ಣ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಪೀಡೆ ಕಂಡ ಕೂಡಲೆ, ಆ ಗರಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಸುಡಬೇಕೆಂದೂ, ಪೀಡೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾದಾಗ, ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹತೋಟಿ ಟೈಕೋಮಿಯ ರಿಮೋಟ ಟ್ಯಾಕೈನಿಡ್, ಮತ್ತು ಇತರ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬಿಡಬಹುದೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದರು.

2) ವರ್ಸ್ಟಾಂಡರ್ (1950) ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿ ಕೀಟ ಕಂಡ ಕೂಡಲೆ, ಡರ್ರಿಸ್ ಪುಡಿ, ಹಾಕಲು ಸೂಚಿಸಿದರು.

ನವೀನ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 0.1ರ ಫ್ಲೋಲಿಫೈಯಾನ್ ಸಿಂಪಡಿಸಬಹುದು.

26 ಲೆವ್ಯುಆನ ಇರಿಡಿಸೆನ್ಸ್ ಜೈಗಿನಿಡ್ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ.

ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. 1922ರಲ್ಲಿ ಇದು, ಫಿಜಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ದ್ವೀಪಗಳಿಗೆ ಹರಡಿ 1925ರಷ್ಟಕ್ಕೆ, ಆ ದ್ವೀಪಗಳೆಲ್ಲಾ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದ ತೆಂಗಿನ ಕೃಷಿಕೈಗಾರಿಕೆ ನಿರ್ನಾಮವಾಗುವುದರಲ್ಲಿತ್ತು.

ಆಸರೆಸಸ್ಯ : 1917ರಲ್ಲಿ ಜಪ್ಸನ್ ಫಿಜಿದ್ವೀಪದ ಸುವ 'ಬೊಟಾನಿಕಲ್ ಗಾರ್ಡನ್'ನಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡರು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ: ಪತಂಗ ಕಪ್ಪು.ಲೋಹ ಊದಾ ಬಣ್ಣ; ಹೊಟ್ಟೆಮಾತ್ರ ಕಾವಿಬಣ್ಣ. ಉದ್ದ 13–17.5 ಮಿಮಿ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು, ಗೂಂಡೆ ಹುಳುಗಳಂತೆ, ಸೈತುಂಬ ಮೋಟಾದ, ದಪ್ಪ ಕೂದಲು ಕುಚ್ಚುಗಳು. ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವಾಗ, ಅವು ಬೆಳ್ಳಗೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ; ಮೇಲ್ಗಡೆ, ಶರೀರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಎರಡು ಕಪ್ಪು ಗೆರೆಗಳಿವೆ. ಹುಳುಗಳು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲ್ಪೊರೆ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ; ತಿಂದ ಗುರುತುಗಳು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ನಡಿಂಡುಗಳಿಗೆ, ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲ್ಗಡೆಯಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಪ್ಪಟೆ. ಫಿಜಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ–ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಪತಂಗದವರೆಗೆ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ 43 ದಿನಗಳು, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ 51.5 ದಿನಗಳು.

ಹತೋಟಿ: ಇದರ ಹತೋಟಿಗೆ, ಟಾಟ್‌ಹಿಲ್ ಮತ್ತು ಇತರರು 1930ರಲ್ಲಿ, ಒಂದು, ಚಳುವಳಿಯನ್ನೇ ನಡೆಸಿ, ಅದರ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ, ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು, ಶಿಕಾರಿ ಕೀಟಗಳು, ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಮಲಯಾದಿಂದ, ಟ್ಯಾಕೈನಿಡ್ ಪರೋಪಜೀವಿ ಟೈಕೋಮಿಯ ರಿಮೋಟ ಯನ್ನು ಫಿಜಿಗೆ ತಂದು ಬಿಟ್ಟರು. ಹತೋಟಿ ಪರಿಣಾಮಕರವಾಯಿತು.

27 ಕೋಕೊಸಾಂಪ್ಸ ಬಾರ್ಬಾರ್ಕ ಗಲೆಕಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟಿರ

ಪತಂಗ ಸುಂದರ, ಹೊಳಪು, ಕಪ್ಪು-ಬೂದು. ಇದರ ಹುಳುಗಳು ಆಗಾಗ ತೆಂಗಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಗಣನೀಯವಲ್ಲ.

28 ಟಿರಥಾಬ ರುಫಿವೆನ ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟಿರ.

ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಹೂ ಗೊಂಚಲಿಗೆ ಬಿದ್ದು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ನಷ್ಟ ನೀರ. ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗ, ಹೂವು ಹೊಂಬಾಳೆಯ ಬಿರುಕು, ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಡೆದು ಬಂದ, ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಆ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊಂಬಾಳೆಯನ್ನು ಸೇರಿ, ಹೂವುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಹತೋಟಿಗೆ ಶೇಕಡಾ 0·1ರ ಫೊಲಿಥ್ಯಯನ್ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು

29 ಟರ್ರ್ಕ ಆಕ್ಸ್ಯುಟ ನೋಟೊಡೊಂಟಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟಿರ

ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ ಗಣನೀಯವಲ್ಲ.

30 ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು

i) ಆಸ್ಪಿಡಿಯೋಟಸ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಕ್ಟರ್ ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೊಮೂಪ್ಟಿರ

ಇದು ತೆಂಗಿನ ಶಲ್ಕ ಕೀಟ. ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಆಗಾಗ್ಗೆ, ಅದರಲ್ಲೂ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ತಲೆ ದೋರುತ್ತವೆ. ಕೀಟಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪರ್ಣಕಗಳ ಕೆಳಗೆ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಅವು ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆಲ್ಲ ಹಳದಿ ಚೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದಂತಿರುತ್ತದೆ. ಅವು ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ, ಮತ್ತು 'ಸ್ಟೊಮೇಟ' ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚುವುದರಿಂದ, ಗರಿಗಳು ಬೇಗ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಅವು ಮೊದಲು ಹಳದಿಯಾಗಿ, ಬಾಡಿ ಒಣಗುತ್ತದೆ; ಮರಗಳ ಸತ್ವ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ವ್ಯಾಪ್ತಿ : ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಇದರಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳಿಗಾಗುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ಅಯ್ಯರ್ 1919 ಮತ್ತು 1940ರಲ್ಲೂ. ಫ್ಲೆಚರ್ 1919ರಲ್ಲೂ, ವೆಂಕಟ ಸುಬ್ಬನ್ 1938ರಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ನಿರುಳ, 195⁻ರಲ್ಲೂ ತಿಳಿಸಿದರು. ಫಿಲಿ ಪೈನ್‌ಗಳ ನೆಗ್ರಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ, ಕೋಪ್‌ಲಾಂಡ್ 1931ರಲ್ಲಿ, ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ಇದರ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು; ಅಲ್ಲದೆ, ಅದು ಪಾಲಿನೇಸಿಯ ದ್ವೀಪಗಳಿಗೆ ಹರಡಿ, ತೆಂಗಿಗೆ ನಷ್ಟ ಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಟೇಯ್ಲರ್ 1935ರಲ್ಲಿ, ಫಿಜಿ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಹತೋಟಿ ಚಳುವಳಿಯ ವರದಿಯನ್ನು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಿದರು. ಸಿಲೋನ್ ಮತ್ತು ಇಂಡೊನೇಶಿಯಗಳಲ್ಲೂ ಇದು ತೀವ್ರವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಹಟ್ಸನ್

ರವರು 1933ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದರು. ಅಂತೂ, ಇಂಡೋನೇಶಿಯದಲ್ಲಿರುವ ಶಲ್ಕ ಕೀಟ ಆ. ಡಿಸ್ಟ್ರಕ್ಟರ್ ರಿಜಿಡಸ್ ಎಂದು 1947ರಲ್ಲಿ ರೇಯ್ನ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೆಟ್ 1932ರಲ್ಲಿ ಆ. ಡಿಸ್ಟ್ರಕ್ಟರ್, ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯವೆಂದು ವರದಿ ಮಾಡಿದರು ; ಆದರೆ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಲಿಲ್ಲ. 1927ರಲ್ಲಿ ಮಾರಿಷಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ, ಇದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾಗಿ, ಹಲವು ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳು ಒಣಗಿ ಹೋದವು.

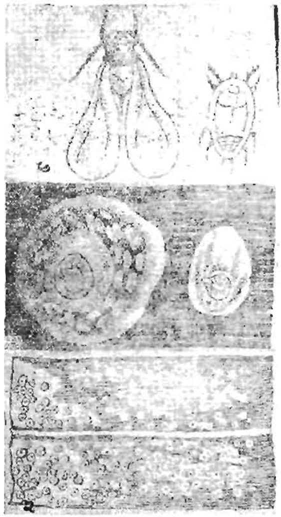
ಹರಡುವಿಕೆ : ಜನರು ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳಿದ್ದ, ತೆಂಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಕೀಟಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಹಣ್ಣಿನ ಕಪಟಗಳು (ತೊಗಲುಬಾವಲಿಗಳು) ಮರದಿಂದ ಮರಕ್ಕೆ ಹಾರಿದಾಗ, ಅವುಗಳ ಮೈಗೆ ತಗುಲಿದ್ದ ಶಲ್ಕಗಳು ಹರಡುತ್ತವೆ. ಹರಿದಾಡುವ ಮರಿ ಶಲ್ಕಗಳು ಮರದಿಂದ ಮರಕ್ಕೆ, ಪಕ್ಕದ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಹರಿದು, ಗಾಳಿಯಿಂದ ಬೀಸಿ ಹರಡುತ್ತವೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಹೆಣ್ಣು ಶಲ್ಕ ಗುಂಡು, ಅಪಾರ ದರ್ಶಕ, ಮಾಸಲು ಬೂದು, ಟೇಯ್ಲರ್ ಪ್ರಕಾರ ಇದು ಅಂಡಜರಾಯುಜ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು, ತಾಯಿ ಶಲ್ಕದ ಕೆಳಗೆ ಒಡೆದು, ಹರಿದಾಡುವ ಮರಿಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಅವು 2 ರಿಂದ 48 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಹರಿದಾಡಿ, ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಸುತ್ತವೆ.

ಮರಿಗಳು ಸಣ್ಣ, ಗೋಳಾಕಾರ, ಸ್ವಲ್ಪ ಹಳದಿ, ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆ, ತಮ್ಮ ಮೂತಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ, ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತ, ನೆಲಸುತ್ತವೆ; ಆಮೇಲೆ ಅವು ಕದಲುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ನೆಲಸಿದ ಮೇಲೆ, ಅವು ತಮ್ಮ ಮೈಮೇಲೆ, ಮಯಣದ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪೊರೆಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿಕೊಂಡು, ಆವರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಸಲ ಪೊರೆ ಬಿಟ್ಟ ನಂತರ, ಅನುಬಂಧಗಳು ಕಳೆದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆ ಸಲ ಪೊರೆ ಬಿಡುವ ಮುಂಚಿನವರೆಗೂ, ಅವುಗಳ ಲಿಂಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳೆರಡೂ, ಮಾಸಲು ಹಳದಿ; ಗಂಡು ಕೆಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ಆಕಾರದಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ; ಗಂಡು ಉದ್ದ ಗೋಳಾಕಾರ; ಹೆಣ್ಣು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಗುಂಡು. ಗಂಡು ಸಣ್ಣ, ಉದ್ದ, ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತ, ಎರಡನೆ ಸಲ ಪೊರೆಯುರ್ಚಿ, ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಎರಡೇ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಬಂದ ಗಂಡು ಕೋಶದಿಂದ ಬಂದು, ಹರಿದಾಡುತ್ತದೆ; ಆಗಾಗ ಹಾರುತ್ತದೆ; ಹೆಣ್ಣು, ಎರಡನೆ ಪೊರೆಯುರ್ಚಿದ ನಂತರವೂ, ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ; ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮೂರನೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬೇಗ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಂತ ನಂತರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಹೆಣ್ಣು ಚಪ್ಪಟೆ, ಗುಂಡು, ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಚೀಲವಿದ್ದಂತೆ.

9 ದಿನಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. 3-4 ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ, ಕ್ರಮವಾದ ಅಂತರ ಬಿಟ್ಟು, ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು 90 ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ವರೆಗೂ ಇಡಬಲ್ಲದು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತ, ಹೆಣ್ಣು, ಚಿಪ್ಪಿನ ಕೆಳಗೆ, ಸುತ್ತು ತಿರುಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 7.13 : ಆಸ್ಪಿಡಿಯೋಟಸ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಕ್ಟರ್

ಅ) ಗಂಡು ಶಲ್ಕ ಮತ್ತು ಕ್ರಾಲರ್ ಆ) ಹೆಣ್ಣು ಶಲ್ಕ ಇ) ಗರಿ ಮೇಲೆ ಶಲ್ಕಗಳು

ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ, ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ, ಗಂಡು ಹೊರ ಬರುವವರೆಗೂ 32 ದಿನಗಳು; ಹೆಣ್ಣು 34½ ದಿನಗಳು (ಟೇಯ್ಲರ್).

ಹತೋಟಿ :

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು, ಶಿಕಾರಿಕೀಟಗಳು ಹಲವಾರು; ಶಿಕಾರಿಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳುಗಳು ಮುಖ್ಯ ; ಅವುಗಳ ಸಹಾಯ

ಧಿಂದ, ಈ ಪೀಡೆಯ ಹತೋಟಿಗೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಫಿಜಿಯಲ್ಲಿ, ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್‌ನಿಂದ ಕ್ರಿಪ್ಟೋಗ್ನೇಥ ನೋಡಿಸೆಪ್ಸ್ ಎಂಬ ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳುವನ್ನು ತಂದು ಬಿಟ್ಟು ಪೀಡೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಿದರು. ಮಾರಿಷಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ, ಜಾವ ಮತ್ತು ಸಿಲೋನ್‌ಗಳಿಂದ, ಇದರ ಹತೋಟಿಗೆ, ಹಲವು ಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನೂ ಶಿಕಾರಿ ಕೀಟಗಳನ್ನೂ ತಂದುಬಿಟ್ಟರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕರವಾದವು– ಕಾಕ್ಸಿನೆಲ್ಲಿಡ್, ಕೈಲೊಕೋರಸ್ ಪೊಲ್ಲೈಟಸ್ ಮತ್ತು ಕೈ. ನಿಗ್ರೈಟಸ್.

ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪೀಡೆ, ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೆ. ನಿಗ್ರೈಟಸ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ಹತೋಟಿಗೊಂಡಿದೆ. ಗೋಲ್ಡ್ ಕೋಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ, ಇದು, ಆಗಾಗ, ನೆಕ್ಟ್ರಿಯ ಡಿಪ್ಲೋಸ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಹತೋಟಿಗೊಳ್ಳುತ್ತದಂತೆ.

ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಮ್‌ಸಲ್ಫರ್, ಶಲ್ಕಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ, ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದೆ. ಈಚೆಗೆ ಶೇಕಡಾ 0·025ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಸಿಂಪರಣೆಯಿಂದ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗಿದೆ.

ii) ಆಸ್ಪಿಡಿಯೋಟಸ್ ಓರಿಯಂಟಾಲಿಸ್ (ಏವೊನಿಡಿಯಲ್ಲ ಓರಿಯಂಟಾಲಿಸ್)

ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೋಮಾಪ್ಟರ

ಈ ಶಲ್ಕಕೀಟ ಚಪ್ಪಟೆ ; ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಹಳದಿಯಿಂದ ಮಾಸಲು ಬೂದು. 1892ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲು, ಇದನ್ನು ಮದರಾಸಿನ ಹತ್ತಿರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಆಮೇಲೆ, ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. 1941 ರಲ್ಲಿ ಬೀಸನ್, ಇದರ ಹಲವು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅಡಿಕೆ ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೂ ಇರುತ್ತವೆ.

iii) ಅ. ಫೈಕಸ್ (ಕ್ರೈಸೋಂಫೇಲಸ್ ಫೈಕಸ್ ಕ್ರಿ. ಏವೊನಿಡಿಯಂ)

ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೊಮಾಪ್ಟರ

1900ರಲ್ಲಿ ಬಾಲ್ಫೋರವರು, ಈ ಶಲ್ಕ ಭಾರತದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ, ಮತ್ತು ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ, ಕಿತ್ತಳೆ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಹಲವು ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ ಸೇರಿ.

iv) ಫರ್ನ್‌ಶಲ್ಕ ಪಿನ್ನಾಸ್ಪಿಸ್ (ಹೆಮಿಕೈಯೊನಾಸ್ಪಿಸ್) ಆಸ್ಪಿಡಿಸ್ಟ್ರೀಏ. ಡ್ರೆಕೀನೀ.

ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೋಮಾಪ್ಟರ

ಇದನ್ನು ಮೊದಲು 1890 ರಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಆಮೇಲೆ,ಇದರ ಹಲವು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು. ತೆಂಗು, ರಬ್ಬರ್, ಲಾಂಟಾನ ಪೆಪ್ಪರ್, ಫೈಕಸ್, ಫರ್ನ್, ಓಲಿಯಾಂಡರ್, ಐವಿ, ಗುಲಾಬಿ, ದಾಸವಾಳ, ಅಲೊಕ್ಯಾಸಿಯ, ಫ್ಲೋಕ್ಸ್,ಜಾಲಿ,ಮಾವು, ಕ್ರೋಟನ್, ಕೆಪ್ಪಾರಿಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಅಂಡಾಯುಜವಾದರೂ, ಕೆಲವು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳೇ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಶಲ್ಕದ ಕೆಳಗೆ. ಮರಿಗಳು ಹರಿದಾಡಿ, ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮೂತಿಯನ್ನು ಅಂಗಾಂಶದೊಳಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚಿ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತ ಖಾಯಂ ಆಗಿ ನೆಲಸುತ್ತವೆ. ಪೊರೆ ಬಿಟ್ಟ ನಂತರ ಕಾಲುಗಳು, ಕುಡಿಮೀಶೆಗಳು ಕಳೆದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಪೊರೆಬಿಟ್ಟ ಶಲ್ಕದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ; ಶಲ್ಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಮಯಣದ ದಾರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಕೀಟದ ಮೈಯನ್ನು ಆವರಿಸುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಎರಡನೆ ಸಲ ಪೊರೆ ಬಿಟ್ಟು, ಉದ್ದವಾಗಿ, ಕೋಶದ ಮುನ್ನಿನ ಹಂತ ಮತ್ತು ಕೋಶವಾಗಿ ಆಮೇಲೆ, ಎರಡೇ ರೆಕ್ಕೆಗಳುಳ್ಳ ಹಳದಿ ಶಲ್ಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಕುಡಿಮೀಶೆ, ಕಣ್ಣುಗಳು, 3 ಜತೆ ಕಾಲುಗಳಿದ್ದು, ಹೊಟ್ಟೆ ತುದಿಯಿಂದ ಒಂದು ಉದ್ದವಾದ ಅನುಬಂಧವಿರುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು ಎರಡು ಸಲ ಪೊರೆ ಬಿಟ್ಟರೂ, ಚಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಡಿನೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವಾದ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆ, ಮರಿ ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿಗೆ ಶೇಕಡಾ 0·05ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು.

v) ಸೀರೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಸ್ ಆಕ್ಟಿನಿಫಾರ್ಮಿಸ್ ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೋಮಾಪ್ಟಿರ

ಈ ಶಲ್ಕ ತೆಂಗು, ಮಾವು, ಸೀಬೆ, ಲೊರಾಂಥಸ್, ಅಂಜೂರ ಮೊದಲಾದ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ. ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಬಿಹಾರಿನಲ್ಲಿ ಮಾವು, ಸೀಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು. ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೂ, ರೆಂಬೆ, ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ, ಒಂದೊಂದೇ, ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಅಂತಸ್ತಿನ ಕೀಟಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

vi) ಲಿಕಾನಿಯಂ ಹೆಸ್ಪೆರಿಡಂ (ಕಾಕಸ್ ಹೆಸ್ಪರಿಡಂ) ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೋಮಾಪ್ಟಿರ

ಇದು ಚಪ್ಪಟೆ, ಮೃದು. ಹೊಳವುಹಳದಿ ಅಥವಾ ಬೂದು; ಚುಕ್ಕೆ ಗುರುತುಗಳಿವೆ. ಗರಿಮರಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಇತರ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡಿವೆ· ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ತೆಂಗು, ಕಿತ್ತಳೆ ಜಾತಿ ತೊಗರಿ ಕಾಂಡ, ಅಡಿಕೆ ಗಳ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ.

vii) ಲಿಕಾನಿಯಂ ಅಕ್ಯುಟಿಸ್ಸಿಮುಮ್ (ಕಾಕಸ್ ಅಕ್ಯುಟಿಸ್ಸಿಮುಮ್) ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೋಮಾಪ್ಟಿರ

ಇದು ಉದ್ದ, ಕಿರಿದು, ಕೆಂಪುಬೂದು. ಅಯ್ಯರ್ 1919 ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ, ಕೊಯಮುತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡರು. ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ ಇದು,

ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ, ನೆಣಸು, ಮಾವು, ಬಾಳೆ, ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಮರಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿವೆ.

31 ಬೂಷ್ಟೆ ತಿಗಣೆಗಳು

i) ಸೂಡೊಕಾಕಸ್ ಕೊಕೊಟಿಸ್
ii) ಸೂ. ಲಾಂಗಿಸ್ಪೈನಸ್ — ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೋಮಾಪ್ಟರ
iii) ವಿನ್ಸೋನಿಯ ಸ್ಟೆಲ್ಲಿಫೆರ

i) ಸೂಡೊಕಾಕಸ್ ಲಾಂಗಿಸ್ಪೈನಸ್ : ಸಣ್ಣ ಮರಗಳ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ, ಇನ್ನೂ ಹರಡದಿರುವ ಗರಿ ಕಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಗರಿಗಳ ಮೇಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಮಲಬಾರಿನಲ್ಲಿ ಇವು ಹೆಚ್ಚು. ಅವಿದ್ದ ಕಡೆ ಇರುವೆಗಳು ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಬೂಷ್ಟೆ ತಿಗಣೆಗಳು ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ, ಎಳೆಗರಿಗಳು ತಿರುಚಿರುತ್ತವೆ. ಕೃಷ್ಣ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ತಾಟಿ ಮರಗಳ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೂ ಕಂಡಿದೆ.

ಪ್ರಾಯದ ತಿಗಣೆಯ ಅಂಚಿನ ಸುತ್ತ ಮಯಣದ ರಚನೆಗಳಿವೆ; ಹಿಂಭಾಗದ ರಚನೆಗಳು ಉದ್ದ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉದ್ದ ಬಾಲದ ಬೂಷ್ಟೆಯೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ ಹಾಗೂ ಸಿಡರ್, ಕಲ್ಕತ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಟನ್ ಮೇಲೂ, ಇನ್ನೂ ಇತರ 30 ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೂ ಕಂಡಿದೆ.

ii) ವಿನ್ಸೋನಿಯ ಸ್ಟೆಲ್ಲಿಫೆರ : ಸುಂದರವಾದ ಬೂಷ್ಟೆ ತಿಗಣೆ; ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದರೂ ಆಸ್ಪಿಡಿಯೋಟಸ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಕ್ಟರ್ ಶಲ್ಕದಂತೆ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟ ಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರ ಜತೆಗೂ ಇರುತ್ತವೆ.

ಆಸರೆ ಸಸ್ಯ: ಮಾವು (ಸಿರೊಪ್ಲಾಸ್ಟಿಸ್ ಆಕ್ಟಿನಿಫಾರ್ಮಿಸ್ ಜತೆಯಲ್ಲಿ) ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಎಲೆಗಳು, ಪನ್ನೇರಳೆ, ನೇರಳೆ, ಇತ್ಯಾದಿ.

ಇದರ ಮೈಮೇಲೆ ಮಯಣದ ರಚನೆಗಳು, ಆರೆಕಾಲುಗಳಂತೆ ಹರಡಿ, ತಿಗಣೆ ನಕ್ಷತ್ರಮೀನಿನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪನ್ನೇರಳೆಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು.

32 ಹೇನು

ಸಿರಾಟೋಫಿಸ್ ಲಟಾನಿಯಿ ಏಫಿಡಿಡಿ: ಹೋಮಾಪ್ಟರ.

ಹೆಣ್ಣು ಚಪ್ಪಟೆ, ಗುಂಡು. ಕಾಲುಗಳು ಮೋಟು, ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಶರೀರದ ಸುತ್ತ, ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಾಗಿ ಬಿಳಿ ಮಯಣದ ದಾರಗಳು; ಅದ್ದರಿಂದ, ಅಲೆರೋಡಿಡ್ ಕಂಡಹಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೊಂಬಾಳೆ, ಗರಿಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತವೆ. ಸಿಹಿ ಅಂಟನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ; ಕಪ್ಪು ಬೂಷ್ಟೆ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸೀಮೆ ತೆಂಗು ಮತ್ತು

ಲಾಂಟಾನ, ಅಡಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದೆ. ಗರಿಮರಗಳು, ಆರ್ಕಿಡ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು, ಆದ್ದರಿಂದ, ಉಷ್ಣವಲಯದ ಕೀಟ. ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲೂ ಅಡಿಕೆ, ಆಸರೆ ಸಸ್ಯ.

ಹತೋಟಿ : ಹೊಂಗೆಎಣ್ಣೆ ರಾಳದ ಸಾಬೂನು 1 ಪೌಂಡನ್ನು 4-6 ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 0.05ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು.

33 ಆಂಬ್ಲಿಪೆಲ್ಟ ಕೊಕೊಫೇಗ ಕೊರಿಯಿಡಿ : ಹೆಮಿಪ್ಟೀರ.

ಇದು, ಸೊಲೊಮನ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಹೊಂಬಾಳೆಗೆ ನಷ್ಟ ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ತಿಗಣೆ, ಹೆಣ್ಣುಹೂವು, ಸಣ್ಣಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ, ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಅವು ಉದುರುತ್ತವೆ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹತೋಟಿ : ಕೆಂಜಗ ಈಕೋಫಿಲ್ಲ ಸ್ಮರಾಗ್‌ಡೈನ ಸಬ್‌ನಿಟಿಡ, ಇರುವೆಗಳು ಇದ್ದಾಗ, ಅವು ತಿಗಣೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಇರುವೆಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಇರುವೆಗಳು- ಫೈಡೋಲ್ ಮೆಗಸೆಫಾಲ ಮತ್ತು ಇರಿಡೊಮಿರ್ಮೆಕ್ಸ್ ಮಿರ್ಮೆಕೋಡಿಯಿ ಓಡಿಸುತ್ತವೆ; ಅವು ತಿಗಣೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸ್ಥಿತಿ ಎರಡನೆ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಮೊದಲಿತ್ತು. 1948ರಲ್ಲಿ ಲೀಜ್ ಮತ್ತು ಓಕೊನೋರ್ ಅವರು ಸೊಲೊಮನ್ ದ್ವೀಪಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ನೋಡಿದಾಗ, ಕೆಂಜಗ ಇರುವೆ ಈಕೊಫಿಲ್ಲ, ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದುದು ಹೋಗಿ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ, ಹೆಚ್ಚಿದವು; ತಿಗಣೆಯೂ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿತ್ತು; ಕಾಯಿಗಳೇ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳು, ಉತ್ತಮಗೊಂಡು, ಫಲಭರಿತವಾಗಿದ್ದವು. ಓಕೊನೋರ್ ಕೆಲವು ಬಳ್ಳಿಗಳು, ತೆಂಗಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದರಿಂದ, ಕೆಂಜಗ ಇರುವೆಗಳು, ಅವುಗಳ ಶತೃಗಳಾದ ಫೈಡೋಲ್ ಇರುವೆಗಳಿಂದ, ಆ ಬಳ್ಳಿಗಳ ಮೂಲಕ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು, ಪುನಃ ತಿಗಣೆಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯ್ತು ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಇದರ ಜತೆಗೆ ಡಿಡಿಟಿಯನ್ನು ವಿಮಾನಗಳಿಂದ ಸಿಂಪರಿಸಿದ್ದರಿಂದಲೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಯ್ತು. ಶೇಕಡಾ 0·1ರ ಫೋಲಿಥೈಯಾನ್ ಸಿಂಪರಿಸಬಹುದು. ಅಪಾಯವೂ ಕಡಮೆ. ಪೀಡೆ ಹತೋಟಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

34 ಸೂಡೊಥೆರಾಪ್ಟಸ್ ವೇಯಿ ಕೊರಿಯಿಡಿ : ಹೆಮಿಪ್ಟರ

ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಈಸ್ಟ್ ಆಫ್ರಿಕದ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ವಿಶೇಷವಾಗಿದ್ದು, ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಗಳಿಗೆ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತಿದೆ.

1954ರಲ್ಲಿ ವೇ ಅವರು ಈ ಕೀಟದ ವಿಷಯವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರು. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ತಿಗಣೆ 100 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. 5 ಮರಿಗಳ ಹಂತ

ಗಳಿವೆ; ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 9 ಸಂತತಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ತಿಗಣೆ, ಹೆಣ್ಣು ಹೂವುಗಳಿಗೂ, ಸಣ್ಣ ಕಾಯಿಗಳಿಗೂ ಒಂದು ಸಲ ಮೂತಿಯನ್ನು ರಸಹೀರಲು ಚುಚ್ಚಿದರೂ ಸಾಕು, ಅವು ಹಾಳಾಗುತ್ತವೆ; ಒಂದು ತಿಗಣೆ, ತನ್ನ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ 200ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಒಂದು ತೆಂಗಿನ ಮರಕ್ಕೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ತಿಗಣೆಗಳಿದ್ದರೂ, ನಷ್ಟ ತೀವ್ರವಾಗುತ್ತದೆಂದು ವೇ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ; ಅಲ್ಲದೆ, ಈಕೊಫಿಲ್ಲ ಲಾಂಗಿನೋಡ ಕೆಂಜಗ, ಈ ತಿಗಣೆಗಳಿಂದ ಮರಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಅದರ ಶತ್ರು ಇರುವೆಗಳು ಫೈಡೋಲ್ ಬಗೆ, ಅನೊಪ್ಲೊಲೆಪಿಸ್ ಲಾಂಗಿಪೆಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಮಾಟೊಗಾಸ್ಟರ್ ಬಗೆ ಕೆಂಜಗಳಿಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗುವುದರಿಂದ, ತಿಗಣೆ ಹತೋಟಿಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ತೋರಿಸಿದರು.

1954ರಲ್ಲಿ, ವಾಂಡರ್‌ಪ್ಲಾಂಕ್ ರವರು, ಜಾಂಜಿಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ, ಸವನ್ಸೈಡ್ ಕೊಬ್ಬಿನೊಡನೆ ಶೇಕಡಾ 30 ಡಿಡಿಟಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಎಕರೆಗೆ ¾ ಗ್ಯಾಲನ್ ಸಂತೆ ಸಿಂಪರಿಸಿದಾಗ, ಈ ತಿಗಣೆ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಿದರು.

ರಂಜಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ, ಬಹಳ ಕಡಮೆ ಅಪಾಯದ, ಫೋಲಿಥೈಯಾನ್ ಅನ್ನು ಸಿಂಪರಿಸಬಹುದು.

35 ಸ್ಟೆಪಿನೈಟಸ್ ಟಿಪಿಕಸ್ ಟಿಂಜಿಡಿ : ಹೆಮಿಪ್ಟೀರ

ಇದನ್ನು ಬಾಳೆ ಜರತಾರಿ ತಿಗಣೆಯೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಆಸರೆ ಸಸ್ಯ : ಬಾಳೆ, ತೆಂಗು, ಅರಿಸಿನ, ಏಲಕ್ಕಿ, ಕರ್ಪೂರ, ಸೀತಾಫಲ ಹಲಸು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಭಾರತ, ಬರ್ಮ, ಜಾವ, ಚೈನ ದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ.

ಇವು ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳಲ್ಲೂ, ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ರಸವನ್ನು ಹೀರಲು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ, ಅವು ಚುಚ್ಚಿದ ಕಡೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಮಚ್ಚೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆ ಮಚ್ಚೆಗಳು ಹತ್ತಿರವಿದ್ದರೆ, ಎಲೆಯೆಲ್ಲಾ ಹಳದಿ ಗುರುತುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ತೆಂಗಿನ 'ವಿಲ್ಟ್' ನಂಜು ರೋಗವನ್ನು ಈ ಕೀಟ ಹರಡುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ, ಈ ಕಾರಣದಿಂದ, ಇದು ತೆಂಗಿನ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ : ಹೆಣ್ಣು ತನ್ನ ಅಂಡನಾಳವನ್ನು ಎಲೆಯ ಅಂಗಾಂಶದೊಳಕ್ಕೆ ಆಳವಾಗಿ ಚುಚ್ಚಿ, ಒಂದೊಂದೇ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಸುಮಾರು 30 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡಬಲ್ಲದು. ಕಾವು 12 ದಿನಗಳು. ಮರಿ,

ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮುನ್ನ 5 ಸಲ ಪೊರೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳ ಹಂತ 3, 2, 2, 2 ಮತ್ತು 4 ದಿನಗಳು. ಮರಿಗಳು ಒಟ್ಟಿಗಿರುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ :

ಇದನ್ನು ಹಿಡಿದು ತಿನ್ನುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರು ಸ್ಟೆಥೆಕೋನಸ್ (ಅಪೊಲ್ಲೊಡೋಟಸ್) ಪ್ರೀಫೆಕ್ಸಸ್ ಮಿರಿಡ್ ತಿಗಣೆಗಳಿದ್ದಾಗ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ, ಅವನ್ನು ಉಳಿಸಬೇಕು.

ಶೇಕಡಾ 0 05ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು.

36 ಸೆಕ್ಸೇವ

i) ಸೆ. ನ್ಯುಬಿಲ
ii) ಸೆ. ನೊವಿಗಿನಿ
ಟೆಟ್ಟಿಗೋನಿಡಿ : ಆರ್ಥಾಪ್ಟಿರ

ಆರು ಬಗೆ ಟೆಟ್ಟಿಗೋನಿಡ್ ಮಿಡತೆಗಳು; ನ್ಯೂಗಿನಿ ಮತ್ತು ಸೊಲೊಮನ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು, ಇಳುವರಿಯನ್ನು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಸೆಕ್ಸೇವ ನ್ಯುಬಿಲ ಮತ್ತು ಸೆ. ನೊವಿಗಿನಿ.

ಹೆಣ್ಣು ಮಿಡತೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ಅಪ್ಪು ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಯದ ಮಿಡತೆಗಳು ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ಅಥವಾ ಮೋಡಕವಿದ ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ:

ಮಿಡತೆಗಳ ಪರೋಪಜೀವಿ ಲೀಪ್‌ಮಾನ್ನಿಯ ಬೈಕಲರ್ (ಯರ್ಸರ್ಟಿಡಿ)ಯನ್ನು ಅಂಬಾಯ್ನದಿಂದ ನ್ಯೂಗಿನಿಗೆ ತಂದು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಬರುವ ಮರಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಶೇಕಡಾ 1 ಡಿಲ್ಡ್ರಿನ್ ಅಥವಾ ಹೆಪ್ಟಕ್ಲೋರ್ ಅಥವಾ ಆಲ್ಡ್ರಿನ್ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು, ಶೇಕಡಾ 0·1ರ ಲಿಬೆಸಿಡ್ ಅಥವಾ ಡಿಡಿಟಿ ಯನ್ನು ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು.

37 ಗೀಫಿಯ ಬಗೆ ಫಾಸ್ಮಿಡಿ : ಆರ್ಥಾಪ್ಟಿರ

ತೆಂಗಿನ ಕಡ್ಡಿಹುಳು. ಇವು ಆಗಾಗ, ಸಮೋವ ಮತ್ತು ಫಿಜಿ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಅವು ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟಗಳು ಗರಿಗಳ ಹಸುರನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಂದು, ಅವು ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ, ಮರಗಳಿಗೆ ಗರಿಗಳೇ ಇಲ್ಲದೆ, ಒಣಗಬಹುದು.

ಹತೋಟಿ :

1954 ರಲ್ಲಿ ಓಕೊನ್ನಾರ್. ಇವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ, ಯುಪೆಲ್ಮಿಡ್ ಪರೋಪಜೀವಿಯನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಿದರು ; ಅದು ಫಿಜಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಇವುಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ, ತೆಂಗಿನ ಕಾಂಡದಮೇಲೆ, ಅಂಟನ್ನು ಬಳಿದರೂ, ಮತ್ತು ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಯನ್ನು ಧೂಳಿಸಿದರೂ, ಅಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಜನ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ, ಇದರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದರೂ, ಕೆಲವು ಗರಿಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು, ಒಡೆದು, ಅವುಗಳ ಮರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

ಗರಿಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಶೇಕಡಾ 0·1ರ ಲಿಬೇಸಿಡ್ ಸಿಂಪರಿಸಬಹುದು.

38 ಅಲಾರ್ಕಿಸ್ ಮಿಲಿಯಾರಿಸ್ ಅಕ್ರಿಡಿಡಿ : ಆರ್ಥಾಪ್ಟಿರ

ಇದು ಕಾಫಿ ರೆಕ್ಕೆ ಮಿಡತೆ; ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹಳದಿ ಗುರುತುಗಳಿವೆ. ಭಾರತ ದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ; ತಂಪು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು.

ಆಸರೆ ಸಸ್ಯ : ತೆಂಗು, ಕಾಫಿ, ಹಲಸು, ಮುತ್ತಗ, ಹಾರಿವಾಣ ,ರಬ್ಬರ್, ಮಾವು, ವಿಷಮುಷ್ಟಿ, ತೇಗ, ಬಾಳೆ, ಪರಂಗಿ, 'ಫ್ಲೆಮೆಂಗಿಯ', 'ಕೋಲ್‌ಬ್ರೂಕಿಯ'

ಮೇ ನಿಂದ ಆಗಸ್ಟವರೆಗೂ, ಕೇರಳ ಮತ್ತು ತಮಿಳು ನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ತೇಗದ ತೋಪುಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ವಿಶೇಷವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಣ್ಣ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಮರಿಗಳು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕಚ್ಚಿ ತಿಂದರೆ, ದೊಡ್ಡ ಮಿಡತೆಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ತುದಿ, ನಡುದಿಂಡುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಪೂರ್ತಿ ತಿಂದು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಆದರೂ, ಮರಿಗಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಷ್ಟ ಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

1940 ರಲ್ಲಿ ಟ್ರಾವೆಂಕೋರಿನಲ್ಲಿ ಇದು ತಲೆದೋರಿದಾಗ, ಜೋನ್ಸ್ ಪ್ರಕಾರ ಮಿಡತೆಗಳು ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಹೊರತು, ತೇಗದ ಮರಗಳಿಂದ, ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ, ಬೇರಾವ ಬೆಳೆಗಳೂ ನಷ್ಟಪಡಲಿಲ್ಲ. ತೇಗದ ಎಲೆಗಳೂ ಅವಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟವಾಗಿದ್ದವೆಂದರೆ, ಒಂದೊಂದು ಎಲೆಯಮೇಲೂ 20–30 ಮಿಡತೆಗಳಿದ್ದು, ಕೊಂಬೆಗಳೂ ಬಗ್ಗಿ ಹೋಗಿದ್ದವು. ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು, ಅವುಗಳು ತಿನ್ನುವ 'ಚಿರಪ್ ಚಿರಪ್' ಶಬ್ದ ಮತ್ತು ಸದಾ ಉದುರುತ್ತಿದ್ದ ಅವುಗಳ ಹಿಕ್ಕೆಗಳ ಹೊರತು, ಅವು ಕಾಣುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ನೆರಳು, ಜೌಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಒಣಗಿರುತ್ತವೆ. ಬಿಸಿಲಿದ್ದ ಕಡೆ ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಫಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಹರಿವಾಣದ ನೆರಳಿದ್ದ ಕಡೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿದ್ದರೂ, ಕಾಫಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಅಷ್ಟಾಗಿ ತಿನ್ನದೆ, ಹಾರಿವಾಣದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿಂದರೂ; ಅವು ತೀವ್ರ ಪೀಡೆಯಲ್ಲ,

ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ : ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಕಳೆದ ಮೇಲೆ, ಅಕ್ಟೋಬರ್–ಡಿಶಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ, ಹೆಣ್ಣು ಮಿಡತೆ, ತನ್ನ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ನೀಳವಾಗಿ ಚಾಚಿ, ತನುವಿರುವ ಕಡೆ, ಭೂಮಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚಿ, 3 ಅಂಗುಲ ಆಳವಾದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿ, 50 ರಿಂದ 115 ರವರೆಗೂ, ಒಟ್ಟಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನಿಟ್ಟು, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಗೆ ಅಂಟನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಅದು ಒಣಗಿ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಉದ್ದ, ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನಂತೆ; ಕಪ್ಪು ಬೂದು; ಕಾವು ಬಹಳ ದೀರ್ಘ. ಮುಂದಿನ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬಿದ್ದನಂತರ, ಒಡೆದು ಮರಿಗಳು ಬರುತ್ತವೆ.

ಮರಿಗಳು ಹಸುರುಬೂದು. ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತ ರೆಕ್ಕೆಮಿಡತೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿಂದ, ರೆಕ್ಕೆ ಮಿಡತೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು, ನವೆಂಬರ್–ಡಿಶೆಂಬರ್ ವರೆಗೂ ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ.

ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಸಂತತಿ. ಪ್ರಾಯದ ಮಿಡತೆ 2–2½ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಎದೆ ಹಳದಿಕಪ್ಪು ; ಗಂತಿಗಳಿವೆ ; ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಅಡ್ಡ ಪಟ್ಟೆಗಳಿವೆ; ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಕಪ್ಪುಹಸರು, ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಗುರುತುಗಳಿವೆ.

ಹತೋಟಿ :

1) ಮರಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಮಳೆಗಾಲಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಉತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡವಬೇಕು.

2) ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಅವನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ಶೇಕಡಾ 2ರ ಮಿಥಿಲ್ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಬೇಕಾದರೆ, ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಧೂಳಿಸಬೇಕು.

39 ಗೆದ್ದಲು

ಗೆದ್ದಲು ತೆಂಗಿನ ಕೆಟ್ಟ ಶತೃ. ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಗೆದ್ದಲು ಒಡೊಂಟೊಟರ್ಮಿಸ್ ಒಬೆಸಸ್ ಮರಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲದೆ, ಬೇರೆ ಮಣ್ಣಿನ ಒಟ್ಲುಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಕಾಯಿಗಳ ಬುಡ, ಅಥವಾ ಮೊಳೆಯುವ ಭಾಗವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಗೆದ್ದಲು ಬಿದ್ದಾಗ ಸುಳಿ ಬಾಡಿ, ಸಸಿ ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಜಂಬು ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 20 ಸಸಿಗಳು ನಷ್ಟ ಪಡುತ್ತವೆ.

ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಕಡೆ ನಾಟಿ ಹಾಕಿದ ಮೇಲೂ, ಗೆದ್ದಲು ಬೀಳಬಹುದು. ಆಗ ನೆಟ್ಟ ಸಸಿಗಳು ಬೇರುಬಿಡದೆ, ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. 1917ರಲ್ಲಿ ಮಲಯದಲ್ಲಿ

ಶೇಕಡಾ 20 ರಷ್ಟು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದ ಗಿಡಗಳು ಗೆದ್ದಲಿನಿಂದ ಹಾಳಾದವು (ರಿಚರ್ಡ್ಸ್). ಜಂಬು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಗೆದ್ದಲಿನಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ.

ಬೆಳೆದ ಮರಗಳ ಕಾಂಡ ಅಥವಾ ಸುಳಿಗೂ,ಗೆದ್ದಲು ಹತ್ತುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಬೆಟ್ (1932) ಪ್ರಕಾರ ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಕೋಪ್ಟೋಟರ್ಮಿಸ್ ಕರ್ವಿಗ್ನೇತಸ್ ಗೆದ್ದಲು ಬೇರುಗಳ ಮೇಲಿದ್ದರೂ, ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಫ್ಲೆಚರ್ (1919) ಪ್ರಕಾರ, ಒಡೋಂಟೊಟರ್ಮಿಸ್ ಒಬೆಸಸ್ ಮಲಬಾರಿನ ಕ್ವಿಲಾಂಡಿಯಲ್ಲಿ, ಸಣ್ಣ ಮರಗಳ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆದು ಸುರಂಗವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದವು. ಮಡಗಾಸ್ಕರಿನಲ್ಲೂ, ಗೆದ್ದಲು ಮರಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿದ್ದು ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಆದರೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮರಗಳಿಗೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಗೆದ್ದಲಿನ ಕಾಟವಿಲ್ಲ.

ಹತೋಟಿ :

ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಮೊದಲು, ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಸ, ಕಡ್ಡಿ, ಮರದ ತುಂಡಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಇದು ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ನೆಟ್ಟ ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಸುತ್ತಲೂ ಮರಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ, ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಗುಂಡಿಗಳಿಗೆ, ಬೇವು ಅಥವ ಹರಳು ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಮರಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು.

ಒಟ್ಲುಪಾತಿ, ನೆಡುವ ಗುಂಡಿಗಳಿಗೂ, ಸುತ್ತು ನೆಟ್ಟಮೇಲೆ ಗೆದ್ದಲು ಬಿದ್ದಾಗಲೂ, ಶೇಕಡಾ 2 ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್, ಕ್ಲೋರ್ಡೇನ್ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 10 ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಮಣ್ಣಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

40 ಕೆಂಜಗ

ಈಕೊಫಿಲ್ಲ ಸ್ಮರಾಗ್ಡೈನ ಫಾರ್ಮಿಸಿಡಿ: ಹೈಮಿನಾಪ್ಟೆರ

ಕೆಂಜಗ (ಕೆಂಪು ಇರುವೆ) ಇಂಡೊ-ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ. ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳಿರುವ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ, ಏಕೆಂದರೆ, ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಸಿಹಿ ಅಂಟನ್ನು ಕೆಂಜಗಗಳು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳಿರುವ ಎಲೆ, ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಉಳಿದ ಕಡೆ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿದಾಗ ಶಲ್ಕಕೀಟಗಳನ್ನು ಅವು ತಂದು ಸೇರಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಕೇರಳದ ಕೊಟ್ಟಾಯಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವೈಕೊಮ್ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ಇರುವೆಗಳು, ತೆಂಗಿನ ಗರಿ, ಹೊಂಬಾಳೆಗಳ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಂದು ಸೇರಿಸಿ, ಬಹಳ ನಷ್ಟವಾಗಲು ಕಾರಣವಾದವು. ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಕಾಯಿಗಳು ಬಿದ್ದು ಇಳುವರಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದಲ್ಲದೆ, ಕೆಂಜಗಗಳು, ಮರವನ್ನು ಹತ್ತಿ, ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೀಳಲು ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಬಿಡದೆ, ಕಚ್ಚಿ, ಬಹಳ ತೊಂದರೆಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಪರೋಕ್ಷ ನಷ್ಟ.

ಆದರೂ ಕೆಂಜಗಗಳು, ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳನ್ನು, ದುಂಬಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಚೈನದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಿಟ್ರಸ್ ಮರಗಳ ಹುಳುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು, ಕೆಂಜಗಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಮರಿಗಳಿರುವ ಗೂಡನ್ನು, ತಂದು ಸಿಟ್ರಸ್ ಮರಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ.

ಕೆಂಜಗ 12–15 ಮಿ.ಮಿ. ಉದ್ದ; ತೆಳು ಬೂದು; ಬಹಳ ಚುರುಕು; ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ನೋವಾಗುವಂತೆ ಕಚ್ಚುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ :

1) ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಶೇಕಡಾ 0.05 ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

2) ಕೆಂಜಗದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಸುಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಗೂಡುಗಳೊಳಕ್ಕೆ ಬೀಳುವಂತೆ, ಚುಚ್ಚಬೇಕು.

3) ಶೇಕಡಾ 0.05ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್, ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 10ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಗೂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಧೂಳಿಸಬೇಕು.

4) ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಅಂಟನ್ನು ಬಳಿದು, ಕೆಂಜಗಗಳು ಹತ್ತದಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು.

41 ಡೊರೈಲಸ್ ಓರಿಯಂಟಾಲಿಸ್ ಫಾರ್ಮಿಸಿಡಿ : ಹೈಮಿನಾಪ್ಟರ

ಇದು ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಇರುವೆ. ಕೆಲಸಗಾತಿ ಇರುವೆಗಳು 2.5–5 ಮಿ.ಮಿ. ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕೆಂಪುಬೂದು ; ತಲೆ ದಪ್ಪ, ಚತುರಸ್ರ, ಮಧ್ಯೆ ಆಳವಾದ ಜಾಡು. ಸೊಂಟ ಒಂದು ಸಂಧಿ; ಹೊಟ್ಟೆ ಉದ್ದ; ಮೇಲ್ಗಡೆ ಚಪ್ಪಟೆ ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಸೊಂಟವಿಲ್ಲ.

ಗಂಡುಗಳಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ರೆಕ್ಕೆಗಳು, ಕಣಜಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ; ರಾತ್ರಿ, ದೀಪಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಗೂಡು ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ಆಳವಾಗಿ. 'ಡ್ರೈವರ್' ಇರುವೆಗಳು ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತ, ಸಣ್ಣ ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಒಣಗುತ್ತಿರುವ ಗಿಡಗಳ ಬೇರುಗಳ ಹತ್ತಿರ ಅವು ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ತೋಟದಲ್ಲಿ ತರಕಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೂ ಒಟ್ಲುಪಾತಿಗಳ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೂ ಶತ್ರುಗಳು. ಬೇರುಗಳ ಮೃದುವಾದ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ, ಸಸಿಗಳ ಬುಡಗಳನ್ನೂ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಗೆಡ್ಡೆಯಾಗುವ ಬೇರುಗಳನ್ನೂ ಕೊರೆದು ತಿಂದು ಟೊಳ್ಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಇರುವೆ ಶಾಖಾಹಾರಿ.

ಹತೋಟಿ : ಗಿಡಗಳ ಸುತ್ತ, ಮಣ್ಣನ್ನು ತೆಗೆದು, ಶೇಕಡಾ 2ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 5ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

42 ಇತರ ಪೀಡೆಗಳು

i) ಇಲಿ

ರ್‍ಯಾಟಸ್ ರ್‍ಯಾಟಸ್ ರೊಡೆನ್ಷಿಯ (ಮ್ಯಾಮಲ್) : ಕಾರ್ಡೇಟ

ಇಲಿಗಳು ತೆಂಗಿನ ಕೆಟ್ಟ ಶತೃಗಳು. ಫಕರಾವ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 50ರ ಕಾಯಿಗಳ ನಷ್ಟವೆಂದು ಡಂಬಲ್‌ಟನ್, 1955ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದರು. ಉಳಿದ ದಕ್ಷಿಣ ಶಾಂತಿ ಸಾಗರದ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 75 ರಿಂದ 100 ನಷ್ಟ. ಇಲಿಗಳ ಕಾಟ ತಪ್ಪಿಸಿದರೆ, ಪಾಲಿನೇಶಿಯದ ಕೊಬ್ಬರಿ ರಫ್ತು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಬಹುದೆಂದು ಲಾಸ್ಸಲ್ಲಿ-ಸರಿ ಹೇಳಿದ್ದರು. ಲಕ್ಷದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲೂ ಇಲಿಗಳಿಂದ ಶೇಕಡಾ 50ರ ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಗಳ ನಷ್ಟವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಮರದ ಸುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳು ವಸಾಹತು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಎಲ್ಲ ಗಾತ್ರದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನೂ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಮರಗಳು ವತ್ತಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವು ಮರದಿಂದ ಮರಕ್ಕೆ ನೆಗೆಯುತ್ತವೆ. ಭಾರತದ ತೆಂಗಿನ ಇಲಿ ರ್‍ಯಾಟಸ್ ರ್‍ಯಾಟಸ್.

ಮಲಬಾರ್ ಇಲಿ ಅಥವಾ ಹಂದಿ ಇಲಿಯೇ ಹೆಗ್ಗಣದ ಇಲಿ. ಇದು ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಅದರಲ್ಲೂ 1-2 ವರ್ಷದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ನಷ್ಟ ಪಡಿಸುತ್ತದೆ; ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಂಡವನ್ನು ತಿಂದು ಗಿಡಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ :

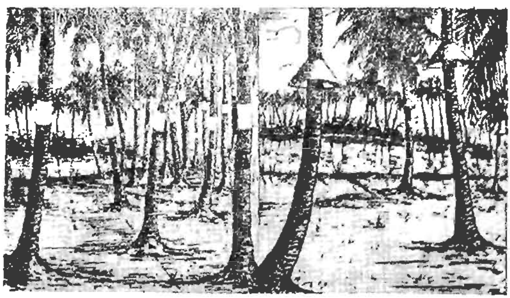
1) **ವಿಷ ಮಿಶ್ರಿತ ಆಹಾರ :** ಇಲಿಗಳು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದೊಡನೆ ಬೆರಸುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಷಗಳು - ಜಿಂಕ್‌ಫಾಸ್ಫೈಡ್, ಬೇರಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್, ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೈನ್, 'ರೆಡ್‌ಸ್ಕ್ವಿಲ್' 'ಅಂಟು,' ಮತ್ತು ವಾರ್‌ಫರಿನ್. ವಾರ್‌ಫರಿನ್ ಉಚಿತದು ; ಕೌಮಾರಿನ್ ಸಂಯೋಜಕ; ಅದು ಶರೀರದೊಳಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ, ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಲಿಗಳು ಈ ವಿಷವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಲವು ದಿನಗಳು ತಿನ್ನಬೇಕು. ಸಾವು ನಿಧಾನವಾದ್ದರಿಂದ ಇಲಿಗಳು ವಿಷ ಮಿಶ್ರಿತ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಸಂಕೋಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ವಿಷ ಮಿಶ್ರಿತ ಆಹಾರವನ್ನು ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳು ಓಡಾಡುವ ಕಡೆ ಇಡಬೇಕು. ಅದು ಸಾಕಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ, ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಸಿಕ್ಕದಂತೆ, ಮುಚ್ಚಿದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಅಂಥ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವ ಡಬ್ಬಗಳನ್ನು ಮರಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಬಹುದು. ಬೇಕಾದರೆ, ಇಲಿಗಳು ಅಂಥ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು, ಮೊದಲೇ

ಒಂದು ವಾರ, ವಿಷವನ್ನು ಬೆರಸದೆ, ಬರೀ ಆಹಾರವನ್ನೇ ಇಟ್ಟು, ಪಳಗಿಸಿ, ಆಮೇಲೆ ವಿಷವನ್ನು ಬೆರಸಿ ಇಡಬಹುದು.

2) **ಜಿಂಕ್ ಫಾಸ್ ಫೈಡ್ :** ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಒಂದು ಭಾಗ ವಿಷವನ್ನು 40 ಭಾಗ ಆಹಾರಕ್ಕೆ, (ಅನ್ನ, ಕರಿದ ಮೀನು, ಹೋಟೆಲ್ ತಿಂಡಿ ಇತ್ಯಾದಿ) ಕಡ್ಡಿಯಿಂದ ಬೆರಸಿ, ಇಡಬೇಕು. ಇದು ಬಹು ಕೆಟ್ಟ ವಿಷ, ಬಹಳ ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲೂ, ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿ, ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಲ್ಲದು. 'ಜಲಿಯೊ' ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹರಡಬಹುದು. ಇದು ವಿಷಬೆರೆತ ಗೋಧಿ ಕಾಳುಗಳು.

3) **ಧೂಪಕ :** ಬಿಲಗಳಿಗೆ ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಸಲ್ಫೈಡ್, ಸೈನೋಗ್ಯಾಸ್, ಮೆಥಿಲ್ ಬ್ರೊಮೈಡ್ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಗಾಳಿ ವರ್ಧಕಗಳನ್ನು ಪಂಪಿನಿಂದ, ಅಥವಾ ಸಾಧನದಿಂದ ಹಾಕಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ಒದ್ದೆ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು (ಬಿಲಗಳ ಹೊರ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ಮುಚ್ಚಿರಬೇಕು.) ಧೂಪಕವನ್ನು ಹಾಕಿದ ಮಾರನೆ ದಿನ, ಒದ್ದೆ ಮಣ್ಣು ಕಿತ್ತಿದಿಯೇ ಇಲ್ಲವೇ, ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಕಿತ್ತಿದರೆ, ಇಲಿ ಸತ್ತಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪುನಃ ಪ್ರಯೋಗಿಸಬೇಕು.



ಚಿತ್ರ 7-14 ಇಲಿಗಳ ಕಾಟವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಕಟ್ಟಿರುವ ತಗಡಿನ ಪಟ್ಟಿಗಳು

4) **ಬೋನು :** ಹಲವು ಬಗೆಗಳು. ತಂತಿಬೋನು, ಕತ್ತರಿ, ಕಲ್ಲೊಡ್ಡು, ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಬೋನು ಇತ್ಯಾದಿ.

5) **ತಡೆ :** ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಪನ್ನಾಲೆಯಂತೆ ಇಳಿಜಾರಾಗಿರುವ ತಗಡನ್ನು ಅಥವಾ

$1-1\frac{1}{4}$ ಅಡಿ, ಸತುವು ಬಳಿದ ತಗಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿದರೆ, ಇಲಿಗಳು ಹತ್ತಲು ತಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಉಪಯೋಗ ಕಂಡಿದೆ.

6) **ಕಾಂಡಲೇಪನ :** ವಿಕರ್ಷಕ ರಸಾಯನಿಕ, ಕೋಲ್‌ಟಾರ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಬಳಿಯಬಹುದು.

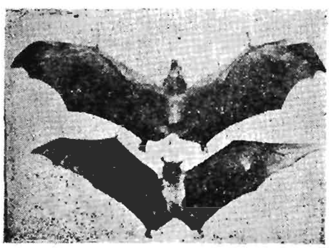
7) **ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರು** : ಗೂಬೆ, ಹದ್ದು. ಕೇರೆಹಾವು, ಬೆಕ್ಕು ಇತ್ಯಾದಿ. ಇಲಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವತ್ತಾಸೆ ಕೊಟ್ಟು, ಉಪಯೋಗ ಪಡೆಯಬಹುದು.

2) ಕಪಟಿ (ತೊಗಲು ಬಾವಲಿ)

ಟೀರೋಪಸ್ ಎಡ್‌ವರ್ಡ್‌ಸೈ ಟೀರೋಪ್ರೋಡಿಟೆ, ಕೈರಾಪ್ಟರ : ಕಾರ್ಡೇಟ

ಹಣ್ಣಿನ ಶತ್ರು ಬಾವಲಿ, ತೆಂಗನ್ನೂ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಹಲವು ತೆಂಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ಬೇರೆ ಹಣ್ಣುಗಳು ಕಡಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಇವು ತೆಂಗಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್, ಈಸ್ಟ್ಆಫ್ರಿಕ, ವೆಸ್ಟ್ಇಂಡಿಸ್, ದಕ್ಷಿಣ ಶಾಂತಿಸಾಗರದ ದ್ವೀಪಗಳು, ಇಂಡಿಯಾದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಕಾಟವಿದೆ.

ಭಾರತದ ತೆಂಗಿನ ಬಾವಲಿ ಟೀರೋಪಸ್ ಎಡ್‌ವರ್ಡ್‌ಸೈ (ಟೀರೋಪಸ ಮಿಡಿಯಂ, ಟೀ., ವಾಂಪೈರಸ್) ಕೈರಾಪ್ಟರದ ಟೀರೋಪ್ರೋಡಿಡಿ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಭಾರತ, ಸಿಲೋನ್ ಬರ್ಮ ದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ. (ಬ್ಲಾಂಡಫರ್ಡ್-1891)



ಚಿತ್ರ 7-15 ಕಪಟ ಟೀರೋಪಸ್ ಎಡ್‌ವರ್ಡ್‌ಸೈ

ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ, ಹಾರುವಪ್ರಾಣಿ ;ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ ಸುಮಾರು4-ಅಡಿಗಳು. ನಿಶಾಚರ ;ಹಗಲು, ಆಲ, ಹುಣಸೆ. ಅರಳಿ ಇತ್ಯಾದಿ, ಎತ್ತರವಾದ ಮರ

ಗಳ ರೆಂಬೆಗಳಿಗೆ ನೇತು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಲುಗಳು ಉಗುರುಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ತಲೆ ಕೆಳಕಾಗಿ ನೇತಾಡುತ್ತವೆ.

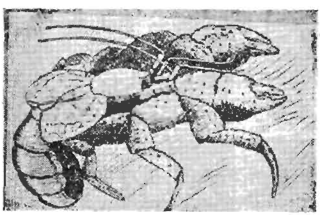
ಇದು ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯನ್ನು ತಿನ್ನುವ ರೀತಿ ವಿಚಿತ್ರ. ಸಾಯಂಕಾಲವಾದ ತರುವಾಯ, ಬಾವಲಿ ಹಾರಿಹೋಗಿ ತೆಂಗಿನ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಕಾಯಿಗೊಂಚಲು ಮೇಲಿನ ಗರಿಗೆ ನೇತು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಜರುಗುತ್ತಾ ಗೊಂಚಲು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಕಡಿದು, ಸುಮಾರು 5 ಸೆ.ಮೀ ನಷ್ಟು ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಳನೀರನ್ನು ಕಡಿದು, ತಿರುಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಕಾಯಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ, ಎತ್ತರವಾದ ಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಂಥ ಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಶೇಕಡಾ 32.2 ಕಾಯಿಗಳ ನಷ್ಟ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಆದರೂ ಅಂಥ ಮರಗಳು ಕೆಲವೇ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ.

ಹತೋಟಿ : ಆಸರೆ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ನೇತಾಡುತ್ತಿರುವ ಬಾವಲಿಗಳನ್ನು ಬಂದೂಕಿನ ಗುಂಡು ಹೊಡೆದು ಕೊಲ್ಲಬಹುದು.

3) ದರೋಡೆ ಏಡಿ

ಬಿರ್ಗಸ್ ಲ್ಯಾಟ್ರೊ ಕ್ರಸ್ಟೇಶಿಯ : ಆರ್ಥ್ರೊಪೊಡ

ಹಿಂದೂಸಾಗರದ ಮತ್ತು ಶಾಂತಿಸಾಗರದ ದ್ವೀಪಗಳ ತೆಂಗಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ



ಚಿತ್ರ 7.16 ದರೋಡೆ ಏಡಿ ಬಿರ್ಗಸ್ ಲ್ಯಾಟ್ರೊ

ಈ ಏಡಿಯ ಹಾವಳಿ ಇದೆ. ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಕೊಕೊಸ್ ಕೀಲಿಂಗ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ, ಬಿಸ್ ಮಾರ್ಕ್ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮಗಳ ಪೂರ್ವ ದ್ವೀಪಗಳವರೆಗೂ, ಮತ್ತು ನ್ಯೂಹೆಬ್ರಿಡಿಸ್

ನಿಂದ ಶಾಂತಿಸಾಗರದ ಪಾಮಿ ದ್ವೀಪಗಳವರೆಗೂ. ಅಂತೂ ಭಾರತ, ಸಿಲೋನ್ ಆಫ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕದ ಉಷ್ಣಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕಂಡಿಲ್ಲ.

ಇದು ರಾಕ್ಷಸ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರಾಣಿ, ಒಂದೊಂದು, ಒಂದಡಿಗಿಂತ ಉದ್ದ. ಮೊದಲನೆ ಜತೆ ಕಾಲುಗಳು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಲವಾದ, ಭಾರವಾದ ಚಿಮ್ಮುಟಗಳು. ಕೊನೆ ಜೊತೆ ಕಾಲುಗಳ ಚಿಮ್ಮುಟಗಳು ದುರ್ಬಲ ಮತ್ತು ಕಿರಿದು. ಏಡಿ, ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯ ಮುಂಭಾಗದಿಂದ ನಾರನ್ನು ಕಿತ್ತು ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ತನ್ನ ಮುಂದಿನಕಾಲಿನ ಉಗುರುಗಳಿಂದ, ಕಾಯನ್ನು ಬಡಿದು, ಒಂದು ಕಣ್ಣು ರಂಧ್ರ ತೆರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ತನ್ನ ಕೊನೆಕಾಲುಗಳ ಚಿಮ್ಮುಟಗಳನ್ನು ತೂರಿಸಿ ತಿರುಳನ್ನು ಕೀಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ, ಕಾಯನ್ನು ಒಂದು ಕಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಬಡಿದು ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಒಡೆಯುತ್ತದೆ. ಏಡಿ ಕೆಳಗೆ ಬಿದ್ದಿರುವ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುದಲ್ಲದೆ, ಮರವನ್ನು ಹತ್ತಿ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬೀಳಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿದಿನ ಒಂದು ಏಡಿ ಎರಡು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಬಲ್ಲದು.

ಈ ಏಡಿಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯರು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ, ಅದರ ಹತೋಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

4) ಕೊಬ್ಬರಿ ಕೀಟಗಳು

ಕೊಬ್ಬರಿ, ಒಣಗಿದ ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ, ದಾಸ್ತಾನುವಸ್ತು. ಇದರ ಕೀಟಗಳನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ವಸ್ತುಗಳ ಕೀಟಗಳೊಡನೆ ವಿವರಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದರೂ, ತೆಂಗಿನ ಇದರ ಕೀಟಗಳ ಜತೆಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ, ಇಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಈ ಕೀಟಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕೊಬ್ಬರಿಗೆ ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮೆನನ್ ಮತ್ತು ನಿರುಳರವರು 1956 ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಟನ್ ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಬ್ಬರಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದರು. ಟನ್‌ಮಾನ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಕೊಬ್ಬರಿಯ ದರ್ಜೆಯೂ ಕಳೆದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ನಷ್ಟ ತೀವ್ರವಾದಾಗ, ಹಣದ ನಷ್ಟ ತೂಕದ ನಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಭಾರತದ ಮಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬರಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

i) ಕಾರ್ಪೊಫೈಲಸ್ ಡಿಮಿಡಿಯೇಟಸ್ ನಿಟಿಡುಲಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಭಾರತ, ಮಲಯ ಮತ್ತು ಇತರ ತೆಂಗು ಬೆಳೆಯುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಮಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಾರಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಕೊಬ್ಬರಿಗೆ, ಈ ಕೀಟ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ, ಚಪ್ಪಟೆ, ಅಗಲ, ಕಪ್ಪುಬೂದು. 3 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ; 1·5ಮಿಮಿ ಅಗಲ. ಮಾಸಲು ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಶರೀರವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚದೆ,

ಹಿಂಭಾಗ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ, ಇದನ್ನು ಬೇರೆ ದುಂಬಿಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು.

ಇದು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ತೆನೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ತಿಂದರೂ, ಆಗಾಗ, ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಬತ್ತ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಮೇಲೂ, ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟುಗಳಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ನಷ್ಟ ಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ, ಹೆಚ್ಚು ಅಸಹ್ಯಕರ. ಚೆನ್ನಾಗಿರುವ ಧಾನ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಅದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದು ಅಪರೂಪ. ಇದರ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ ಸುಮಾರು 5 ವಾರಗಳು.

ii) ನೆಕ್ರೋಬಿಯ ರೂಫಿಪೆಸ್ ಕ್ಲೆರಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ. ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿ 'ಹ್ಯಾಮ್' ದುಂಬಿಯೆಂದೂ, ಶಾಂತಿಸಾಗರದ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ 'ಬಗ್' ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಇದು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಲೋಹನೀಲಿ, ಹಸುಗು, ಛಾಯೆ ಇದೆ. ಉದ್ದ 3.5-5.5 ಮಿ ಮಿ ಕುಡಿಮೀಶೆಯ ಮೊದಲನೆ 5 ತುಂಡುಗಳು ಬೂದು, ಉಳಿದವು ಕಪ್ಪು ; ಕೊನೆಯ ಮೂರು ಅಗಲವಾಗಿವೆ.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ ಸುಮಾರು 40 ದಿನಗಳು.

iii) ಅಹಾಸ್‌ವೆರ್ಸಸ್ ಅಡ್ವೆನ ಕುಕುಜಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಪರದೇಶದ ಧಾನ್ಯದ ದುಂಬಿ ; ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇದೆ. ಹಲವು ಬಗೆ ದಾಸ್ತಾನು ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಕೊಬ್ಬರಿ ಮಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಶಿಲೀಂಧ್ರಹಾರಿ.

ದುಂಬಿ ಬಹು ಸಣ್ಣ, 2 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 0·75 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ ; ಬಣ್ಣ ಚೆಸ್ಟ್‌ನಟ್ ಬೂದು. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ ಸುಮಾರು 30 ದಿನಗಳು.

iv) ಒರೈಜೆಫೈಲಸ್ ಸೂರಿನಾಮೆನ್ಸಿಸ್ ಕುಕುಜಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ಗರಗಸ ಹಲ್ಲಿನ ಧಾನ್ಯದ ದುಂಬಿ. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯ, ಕೊಬ್ಬರಿ, ಇತ್ಯಾದಿ ವಸ್ತುಗಳ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದೆ.

ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ, ಚಪ್ಪಟೆ, ಉದ್ದ, ಕಪ್ಪುಬೂದು ; 3 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 0·75 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ಮುನ್ನೆದೆಯ ಮೇಲೆ 3 ಉದ್ದವಾದ ಏಣುಗಳು, ಎರಡು ತಗ್ಗುಗಳು ; ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ, ಒಂದೊಂದು ಕಡೆ ಆರು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ ಹಲ್ಲಿನಂತಹ ಚಾಚು ರಚನೆಗಳು. ಬೂಷ್ಟ್ ಮತ್ತು ಕೆಟ್ಟ ಕೊಬ್ಬರಿ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ ; ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ 30 ದಿನಗಳು.

v) ಟ್ರೈಬೋಲಿಯಂ ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಂ ಟೆನೆಬ್ರಿಯೋನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

'ಕೆಂಪು ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಗೋಧಿಹಿಟ್ಟು, ಸೋಜಿ, ಮೈದಾ ಹಿಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದರೂ, ಕೊಬ್ಬರಿಯೇ ಮೊದಲಾದ ಇತರ ದಾಸ್ತಾನು ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಬಿದ್ದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಯುನೈಟೆಡ್ ಕಿಂಗ್‌ಡಮ್‌ಗೆ ರಫ್ತಾಗುವ ಕೊಬ್ಬರಿಯಲ್ಲಿರುವ ದುಂಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಹೆಚ್ಚೆಂದು, ಪಾಸ್‌ಮೋರ್ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ದುಂಬಿ ಸಣ್ಣ, ಚಪ್ಪಟೆ, ಉದ್ದ, ಕೆಂಪುಬೂದು ; 3·5 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 1·25 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ. ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳ ಮೊದಲನೆ 7 ತುಂಡುಗಳು ಬರು ಬರುತ್ತ ದಪ್ಪ. ಕೊನೆಯ ಮೂರು ಗದೆಯಂತೆ ದಪ್ಪ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 6-12 ವಾರಗಳು.

vi) ಟ್ರೋಗೊಡೆರ್ಮ ಗ್ರನೇರಿಯ ಡೆರ್ಮೆಸ್ಟಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು 'ಖಾಪ್ರ' ವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರದಾಸ್ತಾನು ಗೋಧಿ. ಪ್ರಾಯದ ದುಂಬಿಗಳಿಂದ ನಷ್ಟವಿಲ್ಲ. ಮರಿಗಳು ಮಾತ್ರ ನಾಶಕರ.

ದುಂಬಿ 3·5 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ, 1 ಮಿ ಮಿ ಅಗಲ, ಗೋಳಾಕಾರ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ತಲೆ ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಮೇಲ್ಗಡೆ ಮುನ್ನೆದೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದೆ. ತನುವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 2 ತಿಂಗಳು.

vii) ಕಾರ್ಸೈರ ಸೆಫಲೋನಿಕ ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟಿರ

ಅಕ್ಕಿ ಪತಂಗ. ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಬತ್ತ, ಅಕ್ಕಿ, ಧಾನ್ಯಗಳು, ಕೊಬ್ಬರಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು. ತಲೆ ಮತ್ತು ಎದೆ ಬೂದು. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಬೂದು, ಪಾಟಲ ಛಾಯೆ ; ಉದ್ದುದ್ದ, ಕಪ್ಪು ಶಲ್ಕಗಳ ಗುರುತುಗಳು. ಹಿಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಹೊಳಪು, ಬೆಳ್ಳನೆರೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ ಸುಮಾರು 25 ಮಿಮಿ,

viii) ಎಫೆಸ್ಟಿಯ ಕಾಟೆಲ್ಲ ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟಿರ

'ಬಾದಾಮಿ' ಅಥವಾ 'ಅಂಜೂ'ರದ ಪತಂಗ. ಒಣ ಹಣ್ಣು, ಕೋಕೊ, ಮಸಾಲೆ, ಗೇರು, ಕೊಬ್ಬರಿ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಗಳ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು. ಪತಂಗ 6 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ ; ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 15 ಮಿ ಮಿ ಬಣ್ಣ, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನನು ಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ ; ಆದರೂ ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ನರೆಬೂದು, ಕಪ್ಪು ಅಡ್ಡ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಂದ ಗುರುತುಗಳು. ಬೂಷ್ಟ ಬಂದ ಕೊಬ್ಬರಿಯ ಮೇಲೆ, ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ 6 ವಾರಗಳು.

ನಿರುಳ ಮತ್ತು ಮೆನನ್ (1956) ಪ್ರಕಾರ, ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು, ತೆಂಗಿನ ತಿರುಳು ಕೆಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ, ಬೀಳುತ್ತವೆ ; ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಕೊಬ್ಬರಿಯನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದಾಗ ಬಿದ್ದು, ಕಟ್ಟಡಗಳ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಕಸದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಪಕ್ಕದ ಮಳಿಗೆಗಗಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹುಳುಗಳು ಬಿದ್ದಿದ್ದರೆ, ಅಲ್ಲಿಂದಲೂ, ಅವು ಹರಡಿ, ಬೇರೆ ಮಳಿಗೆಗಳ ಕೊಬ್ಬರಿಗೂ ಬರುತ್ತವೆ. ಸಾಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಚೀಲಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಹಲವು ಕೀಟಗಳು ಹರಡುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ :

ದಾಸ್ತಾನು ಕೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹುಳುಗಳು ಬೀಳಲು ಕಾರಣ, ಕೊಬ್ಬರಿಗೆ ಬೂಷ್ಟ್ ಹಿಡಿದು, ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲೋ ಕೆಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವಾಗಲೇ ಕೊಬ್ಬರಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಕಾಯನ್ನು ಒಡೆದ ಕೂಡಲೆ ಕೊಬ್ಬರಿಯನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ, ನಿಯಮಿತವಾದ ಶಾಖದಲ್ಲಿ, ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ. ಶೇಕಡಾ 6 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆಯಾದ ತನುವಿರುವಂತೆ, ಬೂಷ್ಟ್ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶವಾಗದಂತೆ ಒಣಗಿಸಬೇಕು.

ಒಣ ಕೊಬ್ಬರಿಯನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು, ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲು, ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹುಳುಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ; ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿಸಲ ಹೊಸ ಚೀಲಗಳನ್ನೋ, ಅಥವಾ ಹಳೆಯ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಶಾಖ ಕ್ರಿಮಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಅಥವಾ ಧೂಪಕಹಾಕಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಡಿಡಿಟಿ, ಡಿಡಿಡಿ, ಇತ್ಯಾದಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿ ಒಣಗಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಮಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳು : ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನ ಸ್ವಚ್ಛತೆ. ಚೆಲ್ಲಿದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ತಕ್ಷಣ ತೆಗೆಯಬೇಕು ; ರಾಶಿಯನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮುಗುಚಬೇಕು ; ಜೇಡರ ಬಲೆ ಇತ್ಯಾದಿಯನ್ನು ತೆಗೆದು, ಹುಳುಗಳು ಸೇರಿ, ಹೆಚ್ಚಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಮಳಿಗೆ ನೆಲ ಇತ್ಯಾದಿ ಒಣಗಿದ್ದು, ಮಳೆ ಬಂದಾಗ ಸೋರದಂತಿದ್ದು, ಕೀಟ, ನುಶಿ, ಬೂಷ್ಟ್ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗದಂತೆ, ತನುವು ಕಡಮೆಯಾಗಿರಬೇಕು.

ಮಳಿಗೆ, ಮಂಡಿ ಕಣಜಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಮಿ ಶುದ್ಧಿಮಾಡಲು ಡಿಡಿಟಿ ಅಥವಾ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಯನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಹುಳು ಬಿದ್ದಿದ್ದರೆ, ಧೂಪಕ ಹಾಕುವುದು, ಅನಿವಾರ್ಯ ; ಆದರೆ ಪುನಃ 3–4 ತಿಂಗಳಲ್ಲೇ ಹುಳುಗಳು ಬೀಳುತ್ತವೆ.

2 ಅಡಿಕೆ

ಅಡಿಕೆ, ವೀಳ್ಯೆದೆಲೆಯೊಡನೆ ತಾಂಬೂಲ. ಎಲ್ಲ ಶುಭಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಇದರ ಉಪಯೋಗ; ಜನರ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಊಟವಾದನಂತರ ತಾಂಬೂಲ ಸಾಮಾನ್ಯ ; ಕೆಲವರಿಗಂತೂ ಅದನ್ನು ಅಗಿಯುತ್ತಿರುವುದೇ ಚಟ. ಗರಿಮರಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಧೃವಬೆಳೆ. ತೆಂಗಿನಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ, ಉಪಯೋಗ. ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಿಂದಲೂ ಪ್ರಯೋಜನ. ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ವಾಣಿಜ್ಯದ ಬೆಳೆ. ತೀರ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ 3000 ಅಡಿಗಳ ಭೂಮಿಯಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮಲೆನಾಡು ಮತ್ತು ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲೂ ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳಿವೆ. ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಅಸ್ಸಾಂ, ಪಶ್ಚಿಮಬಂಗಾಳ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಬೆಳೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಿಟ್ಲಲ್, ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ತೀರ್ಥಹಳ್ಳಿ, ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹೀರೆಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿವೆ. ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಕೀಟಗಳ ಕಾಟ ಕಡಮೆ, ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಇತ್ತು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಹಲವು ಕೀಟಗಳಿಂದ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಒಟ್ಲು ಪಾತಿಸಸಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣುವ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ಬೆಳೆದ ಮರಗಳ ಮೇಲೂ ಇರುತ್ತವೆ.

1940ರಲ್ಲಿ ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಅಯ್ಯರ್ ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗುರುತಿಸಿದ್ದರು. 1949ರಲ್ಲಿ ನಂಬಿಯಾರ್, ಭಾರತದ ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳ ಸಮೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿ, ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳನ್ನು, ಅಸ್ಸಾಂನಲ್ಲಿ ಇಲಿ ಮತ್ತು ಅಳಿಲುಗಳ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ, ಬಂಗಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಂಗಗಳ ಕಾಟವನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, 1954ರಲ್ಲಿ, ಭಾಸಿಸ್ ಮತ್ತು ರೂನ್ ವಾಲ್‌ರವರು, ಈ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ 12 ಕೀಟಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದರು ; ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮೊದಲೇ ಗೊತ್ತಿದ್ದವು. ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಬಸವಣ್ಣ 1950, 1956 ಮತ್ತು 1957ರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳನ್ನು, ಮೂರು ಬಗೆ ನುಶಿಗಳನೂ ಆ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದರು.

ಕೀಟಗಳು

1)	ಅರೀಸಿರಸ್ ಫ್ಯಾಸಿಕ್ಯುಲೇಟಸ್	ಅಂಥ್ರಿಬಿಡಿ	:	ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ	ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ
2)	ಕೊಕ್ಕೊಟ್ರೈಪಿಸ್ ಕಾರ್ಪೊಫೇಗಸ್	ಸ್ಕೋಲೈಟಿಡಿ	:	"	"
3)	ಕೊ. ಡ್ಯಾಕ್ಟೈಲಿಪೆರ್ಡ	"	:	"	"
4)	ಕೊ. ಟ್ರವೊ೨	"	:	"	"
5)	ಲೂಕೊಪ್ಟೊಲಿಸ್ ಲೆಪಿಡೊಪೊರ	ಮೆಲಲೋಂಥಿಡಿ	:	ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ	ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ
6)	ಒರಿಕ್ಟಸ್ ರ್ಹಿನಾಸಿರಸ್	ಸ್ಕೆರಾಬಿಡಿ	:	"	ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ
7)	ರ್ಹಿಂಕೊಫೊರಸ್ ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್	ಕರ್ಕ್ಯುಲಿಯೊನಿಡಿ	:	"	ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ
8)	ಜೈಲೆಬೋರಸ್ ಟೆಸ್ಟೇಕಸ್	ಸ್ಕೋಲೈಟಿಡಿ	:	"	"
9)	ನೆಫಾಂಟಸ್ ಸೆರಿನೋಪ.	ಕ್ರಿಪ್ಟೊಫಾಸಿಡಿ (ಜೈಲೊರಿಕ್ಟಿಡಿ)	:	ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ	ಗರಿಗಳಲ್ಲಿ
10)	ಕಾರವಾರ್ಲ್ಹೋಯಿಯ ಅರೆಕಿ.	ಮಿರಿಡಿ	:	ಹೆಮಿಪ್ಟರ	ಗರಿ ಕತ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ
11)	ಪೊನಿಡಿಯೆಲ್ಲ ಒರಿಯುಂಟಾಲಿಸ್	ಕಾಕ್ಸಿಡಿ	:	ಹೊಮಾಪ್ಟರ	ಗರಿಗಳಲ್ಲಿ
12)	ಅಸ್ಪಿಡಿಯೋಟಸ್ ಫಿಕ್ಕಸ್	"	:	"	"
	(ಕ್ರೈಸೊಂಫೇಲಸ್ ಫೈಕಸ್)	"	:	"	"
13)	ಕೈಯೊನಾಸ್ಪಿಸ್ ಡ್ಯುಲಟೀಟ	"	:	"	"
14)	ಕಾಕಸ್ ಅಕ್ಯುಟಿಸ್ಸಿಮಸ್	"	:	"	"
15)	ಕಾ. ಹೆಸ್ಪೆರಿಡಮ್	"	:	"	"
16)	ಡಿಸ್ಮಿಕಾಕಸ್ ಬ್ರೆವಿಸೆಸ್	"	:	"	"
17)	ಐಸಿರಿಯ ಈಜಿಪ್ಟಿಯೇಕ	"	:	"	"
18)	ಖಾರ್ಲಟೋರಿಯ ಬಗೆ		:		
	ಮಿಟಲಾಸ್ಪಿಫಾರ್ಮಿಸ್	"	:	"	"
19)	ಪಿನ್ನಾಸ್ಪಿಸ್ ಆಸ್ಪಿಸ್ಟ್ರ	"	:	"	"
20)	ಪಿ. ಡ್ರೆಕೀನೀ	"	:	"	"
21)	ಸ್ಯಸೆಷಿಯ ನೈಗ್ರ	"	:	"	"
22)	ಸಿರಾಟೇಫಿಸ್ ಲಟಾನಿಯ	ಏಫಿಡಿ	:	ಹೊಮಾಪ್ಟರ	ಗರಿಗಳಲ್ಲಿ
23)	ರ್ಹಿಪಿಫೋರೋಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಕ್ರುಯಂಟೇಟಸ್	ಥ್ರಿಪಿಡಿ	:	ಥೈಸನಾಪ್ಟರ	
24)	ಟರ್ಮೈಟ್ಸ್			ಐಸಾಪ್ಟರ	ಬೇರು ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ
25)	ಅಲಾರ್ಕಸ್ ಮಿಲಿಯಾರಿಸ್ ಫಾರಂ, ಸ್ಕೇಬಿಯೋಸಿ,	ಅಕ್ರಿಡಿಡಿ		ಆರ್ಥಾಪ್ಟರ.	ಗರಿಗಳಲ್ಲಿ

ಕೀಟಗಳಲ್ಲದ ಶತ್ರುಗಳು

1)	ಆಲಿಗೊನೀಕಸ್ ಬಿಹಾರೆನ್ಸಿಸ್	ಟೆಟ್ರಾನಿಕಿಡಿ	:	ಅರಾಕ್ನಿಡ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ
2)	ಆ. ಇಂಡಿಕಸ್	”	:	” ”
3)	ರಾಫೊಫಿಯಲ್ಲ ಇಂಡಿಕ	ಫೈಟಾಪ್ಟಿಪಾಲ್ಪಿಡಿ	:	ಅರಾಕ್ನಿಡ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ
4)	ಮಂಗಗಳು	ಆಂಥ್ರೊಪಾಯ್ಡಿಯ	:	ಮಮ್ಮೇಲಿಯ ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ
5)	ಇಲಿಗಳು	ಮ್ಯುರಿಡಿ	:	” ”
6)	ಅಳಿಲುಗಳು	ಸ್ಕಿಯುರಿಡಿ	:	” ”

ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿರುವ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿಲ್ಲದ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೆಟ್ ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿರುವ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಅರಿಸೀರಸ್ ಫ್ಯಾಸಿಕ್ಯುಲೇಟಸ್ ಹೊರತು, ಉಳಿದವು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿಲ್ಲ. ಆ ಕೀಟಗಳ ವಿಷಯ, ಅಡಿಕೆಯ ವರದಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ.

1)	ಸೆರ್ಸಿಡೊಸಿರಸ್ ಬಗ	ಕರ್ಕ್ಯುಲಿಯೊನಿಡಿ	:	ಕೊಲಿಯಾಪ್ಟಿರ
2)	ರ್ಹಾಬ್ಡೋಕ್ನಿಮಸ್ ಅಬ್ಸ್ಕ್ಯೂರಸ್	”	:	”
3)	ರ್ಹಿಂಕೊಫೊರಸ್ ಷಾಚ್	”	:	”
4)	ಟ್ರೊಕೊರ್ಹ್ಯಾಬಾಲಸ್ ಸ್ಟ್ರಂಗುಲೇಟಸ್	”	:	”
5)	ಪ್ರೊಸ್ಟುಕೊಥುಕ ಒಪೇಸಿಕೋಲ್ಲಿಸ್	ಹಿಸ್ಪಿಡಿ	:	ಕೊಲಿಯಾಪ್ಟಿರ
6)	ಪಾಲೇಸಿ ಪಾಮೇರಂ	”	:	”
7)	ಸ್ಟಿಗ್ನೊಸೊಡಿರಿಸ್ ಅರೆಕೆ	ಸ್ಕೊಲೈಟಿಡಿ	:	”
8)	ಬ್ರಾಕಾರ್ಟೋನ ಕಟಕ್ಸಾಂತ	ಜೈಗೀನಿಡಿ	:	ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟಿರ
9)	ಲೆವುಅನ ಇರಿಡಿಸೆನ್ಸ್	”	:	”
10)	ಎಲಿಮ್ನಿಯಾ ಹೈಪರ್ಮ್ನೆಸ್ಟ್ರ	ನಿಂಫಾಲಿಡಿ	:	”
11)	ಮಹಾಸೇನ ಕಾರ್ಬೆಟ್ಟಿ	ಸೈಕಿಡಿ		”
12)	ಫೀನಕಾಸ್ಪಿಸ್ ಇಂಡೆ (ಕ್ರೈಯೊನಾಸ್ಪಿಸ್ ಇಂಡೆ)	ಕಾಕ್ಸಿಡಿ	:	ಹೊಮಾಪ್ಟಿರ
13)	ಲೆಪಿಡೊಸೇಫಿಸ್ ಬಗೆ	”	:	”
14)	ಪಿನ್ನಾಸ್ಪಿಸ್ ಬಕ್ಸಿ	”	:	”
15)	ಪೋಲಿಯಾಸ್ಪಿಸ್ ಬಗ	”	:	”
16)	ಸೂಡೊಕಾಕಸ್ ನಿಪೆ (ಡಾಕ್ಟೈಲೋಪಿಯಸ್ ನಿಪೆ)	ಕಾಕ್ಸಿಡಿ	:	ಹೊಮಾಪ್ಟಿರ.

ಅಡಿಕೆ ಕೀಟಗಳ ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ

1) ಒಟ್ಲು ಪಾತಿ ಸಸಿಗಳ ರಕ್ಷಣೆ ಮುಖ್ಯ. ಗೆದ್ದಲಿನ ಕಾಟವಿರುವುದರಿಂದ ಪಾತಿ ತಾಕಿನ ಹತ್ತಿರ ಹುತ್ತಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದ್ದರೆ, ಕೋಪೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಶೇಕಡಾ 0.05ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಸುರಿದು,ಹುತ್ತವನ್ನು ಅಗೆದು ಸಮಮಾಡಬೇಕು. ರಾಣಿಯಿಂ ಚಲನ್ನು ನಾಶಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಗೆದ್ದಲು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ.

2) ಒಟ್ಲು ಪಾತಿ ಜಮೀನಿಗೆ, ಮರಳು ಸೇರಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು, ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಮೊದಲು ಶೇಕಡಾ 2ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಬೆರಸಬೇಕು.

3) ಒಟ್ಲು ಪಾತಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ, ತನುವಾಗಿಡಬೇಕು.

4) ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿ ಬೀಳಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ, ಅಡಿಕೆ ತೋಟದಿಂದ, ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿ, ರಾಶಿಗಳು ದೂರವಾಗಿರಲಿ. ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಶೇಕಡಾ 2ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬೆರಸಿ, ಕೆದಕಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಗೊಬ್ಬರದ ಹುಳುಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ.

5) ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವಾಗ, 2 ಗ್ರಾಮ್ ಡೈಸಿಸ್ಟಾನ್ ಹರಳನ್ನು ಸಸಿಯ ಸುತ್ತ ಹರಡಿ, ನೆಟ್ಟು ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸಬೇಕು.

6) ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟ ಮೇಲೆ, ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಾಳೆಯನ್ನು ನೆಟ್ಟು, ನೆರಳಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

7) ಒಟ್ಲು ಪಾತಿ ಸಸಿಗಳಿಗೂ, ನೆಟ್ಟ ಸಸಿಗಳಿಗೂ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ಶೇಕಡಾ0.025 ಫಾಲಿಡಾಲ್ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 0.1ರ ಫೋಲಿಥೈಯಾನ್ ಗರಿಗಳು ಎರಡು ಕಡೆಯೂ ನೆನೆಯುವಂತೆ ಸಿಂಪರಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಕೋಷ್ಟಕ 7.3

ಅಡಿಕೆಯ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ

ಕೀಟ	ಕೀಟದ ಹಂತಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
ಅರಿಸೀರಸ್ ಫ್ಯಾಸಿಕ್ಯುಲೇಟಸ್	ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಸಣ್ಣ ದುಂಬಿ. ಮಾಸಲು ನಸೆ, ಉದ್ದ, ಮೇಲ್ಭಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಪ್ಪಟೆ,	ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳದ್ದು, ಒಡೆದರೆ, ಹುಳುವಿನ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಕೀಟ	ಕೀಟದ ಹಂತಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
	ತಲೆಯ ಕಡೆ ಕಿರಿದು, ತಲೆ ಬಗ್ಗಿದೆ. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಸಮಾನಾಂತರ ಗೆರೆಗಳು. ಅಡಿಕೆಯೊಳಗೆ ಮೊಟ್ಟೆ, ಮರಿ, ಕೋಶಗಳು. ಮೊಟ್ಟೆ ಬಿಳುಪು ಗುಂಡು. ಹುಳು ಬಿಳುಪುವುಳ್ಳದು, ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ, ಕೆಳಭಾಗ ಬಗ್ಗಿದೆ. ಕೋಶ ಬಿಳುಪು; ಅಡಿಕೆಯೊಳಗೆ.	
2 ಕೊಕ್ಕೊಟ್ರೈಪಿಸ್ ಬಗೆಗಳು	ಕೊ. ಕಾರ್ಫೋಫೇಗಸ್ ಗುಂಡು, ಮೇಲ್ಭಾಗ ಉಬ್ಬು ಮುನ್ನೆಡೆ ಕಪ್ಪು, ಎಲಿಟ್ರ ಕೆಂಪು-ಬೂದು. ಕೊ. ಡ್ಯಾಕ್‌ಟೈಲಿಪರ್ಡ ಸ್ವಲ್ಪ ದಪ್ಪ. ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಬೀಜವನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಗಂಡುಗಳಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಕಣ್ಣಿಲ್ಲ; ಬೀಜದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಮೊಟ್ಟೆ, ಮರಿ, ಕೋಶಗಳು ಬೀಜದೊಳಗೆ.	ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳು.

ಕೀಟ	ಕೀಟದ ಹಂತಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
	ರಾತ್ರಿ ಚಟುವಟಿಕೆ; ಮೊಟ್ಟೆ ಮಣ್ಣಿನ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ; 6–12 ಅಂಗುಲಗಳ ಕೆಳಗೆ, ಬಿಳುಪು, ಗುಂಡು ಮೃದು. ಬಿದ್ದಾರ ಪುಟ ಹಾರುತ್ತವೆ. ಹುಳು ಬಿಳುಪು, C-ಯಂತೆ ಬಗ್ಗಿರುತ್ತದೆ. ದಪ್ಪ. 3 ಜತೆ ಕಾಲುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ. ತಲೆ ದಪ್ಪ, ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿದೆ. ದವಡೆಗಳು ಬಲವಾಗಿವೆ· ಎದೆ ಸಂಧಿಗಳು 3 ಹೊಟ್ಟೆ ಸಂಧಿಗಳು 10 ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಕೋಶ ಮಣ್ಣಿನ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ.	ಬೇರುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ತಿಂದಾಗ, ಮರ ಬಾಡಿ ಒಣಗುತ್ತದೆ.
4 ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರೈನಾಸಿರಸ್	ದುಂಬಿ ದಪ್ಪ, ಮೇಲ್ಗಡೆ ಬೂದುಕಪ್ಪು; ಕೆಳಭಾಗ ಕೆಂಪುಬೂದು. 35–50 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ ; 14-21 ಮಿಮಿ ಅಗಲ. ತಲೆ ಸಣ್ಣ, ಕೊಂಬು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ. ದವಡೆಗಳು ಬಲವಾಗಿವೆ. ಕುಡಿಮೀಸೆ ಸಣ್ಣ, ಪದರಗದೆ. ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ತಗ್ಗು, ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ತಗ್ಗುಗಳು. ಕಾಲುಗಳು	ದುಂಬಿ ಸುಳಿಯನ್ನು ಗರಿಗಳ ಬುಡವನ್ನು, ಸಸಿಗಳು ಮೊಳೆಯುವ ಭಾಗವನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ· ರಂಧ್ರವಾಗಿರುವ ಕಡೆ ನಾರು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಸುಳಿ ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಹರಡಿದ ಮೇಲೆ ಗರಿ, ಕತ್ತರಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಕೀಟ	ಕೀಟದ ಹಂತಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
	ತೊಗಲಿನಂಥ, ಉದ್ದುದ್ದ ಏಣುಗಳು. ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮುಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಚಿನ್ನಾಗಿವೆ. ಗಂಡಿನ ಕೊಂಬು ಉದ್ದ. ಹೆಣ್ಣಿನ ಹೊಟ್ಟೆ ತುದಿಯ ಮೇಲೆ ಕೆಂಪು ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಗೊಬ್ಬರದೊಳಗೆ ಗುಂಡು, ಮೊದಲು ಬಿಳುಪು, ಆಮೇಲೆ ಮಾಸಲು, ಚಿಪ್ಪುಗಟ್ಟಿ, ಬಿದ್ದರೆ ಪುಟ ಹಾರುತ್ತದೆ. ಹುಳು ಹಳದಿ ಬಿಳುಪು. ಬೆಳೆದ ಹುಳು, ನರೆ, ದಪ್ಪ, ಮಾಂಸಲ, ವರ್ತುಳ, ಬಾಗಿದೆ; ತಲೆ, ಶರೀರದ ಹಿಂದಿನ ತುದಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಮೈಮೇಲೆ ಬೂದು ಕೂದಲು. ಕೋಶ ಮೇಲ್ಗಡೆ ಉಬ್ಬು. ಕೊಂಬಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಗೂಡಿನೊಳಗೆ.	
5 ರ್ಹಿಂಕೊಫೊರಸ್ ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್	ಮೂತಿಹುಳು ಕೆಂಪು ಬೂದು; ವರ್ತುಳ. ಮೂತಿ ಉದ್ದ, ಬಾಗಿದೆ, ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ. ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಬಾಯಿ	ಮರಿಹುಳುಗಳು. ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಕಾಂಡದೊಳಗೆ ಕೊರೆದು ಮೃದುವಾದ ಭಾಗವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಸುಳಿ ಒಣಗು

ಕೀಟ	ಕೀಟದ ಹಂತಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
	ಭಾಗಗಳು, ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂದೆ ತ್ತದೆ ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು. ಗಂಡಿನ ಮೂತಿಯು ಮೇಲೆ ಬೂದು ಕೂದಲುಗಳ ಮುಚ್ಚೆ. ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅದಿಲ್ಲ. ಗಂಡಿನ ಮೂತಿಗಿಂತ ಉದ್ದ. ಮೊಟ್ಟೆ ಕಾಂಡದೊಳಗೆ ಮೃದುವಾದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಬಿಳುಪು, ಉದ್ದ, ಗೋಳಾಕಾರ. ಒಂದು ಕಡೆ ಅಗಲ, ಹೊಳಪು. ಹುಳು ಬಿಳುಪು ಹಳದಿ, ವರ್ತುಳ. ತುದಿಗಳು ಕಿರಿದು ಮಧ್ಯಭಾಗ ದಪ್ಪ, ಮಾಂಸಲ. ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ. ತಲೆ ಬೂದು, ಚೂಪು. ಬಾಯಿ ಭಾಗಗಳು ಗಟ್ಟಿ. ಮೈ ಸುಕ್ಕು. ಕೋಶ, ನಾರನ್ನು ವರ್ತುಳವಾಗಿ ಸುತ್ತಿಮಾಡಿಕೊಂಡ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ. ಬೂದು, ತಲೆ ಬಗ್ಗಿದೆ. ಮೂತಿ, ಕಣ್ಣು, ಕುಡಿಮೀಸೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ.	
6 ಪ್ಲೈಲಿಬೋರಸ್ ಟೆಸ್ಟೇಸಿಯಸ್	ದುಂಬಿ ಕೆಂಪು ಬೂದು. ಹೊಳಪು, ವರ್ತುಳ, ಹಿಂಭಾಗದ ಇಳಿಜಾರಿನ ಮೇಲೆ ಗಂಟಿಗಳಿವೆ.	ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿ. ಕಾಂಡದೊಳಗೆ ನಕಾಶೆ ಕೆತ್ತಿದಂತೆ ಕೊರೆದಿರುತ್ತದೆ. ಕೊರೆದ ರಂಧ್ರದ ಸಮುಮಟ್ಟಕೆ

ಕೀಟ	ಕೀಟದ ಹಂತಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
	ಗಂಡಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸುರಂಗಗಳಲ್ಲಿ. ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಅಂಬ್ರೋಸಿಯಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರವನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆದು, ಬಿಳುಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಣ್ಣ.	ಎಡಕ್ಕೂ, ಬಲಕ್ಕೂ ಸುರಂಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಒಳಭಾಗ ಕಪ್ಪು. ಅವನತಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವುದು ಹೆಚ್ಚು.
7 ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಸೆರಿನೋಪ	ಪತಂಗ ಮಾಸಲು ನರೆ ಬಣ್ಣ. ತಲೆ, ಮುನ್ನೆದೆ ನರೆಹಳದಿ. ಮೇಲಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಉದ್ದ, ಗಂಡು ಸಣ್ಣ, ಹೊಟ್ಟೆ ಕೃಶ, ಸಣ್ಣ ಶಲ್ಕಗಳ ಕುಚ್ಚು. ಹೆಣ್ಣಿನ ಹೊಟ್ಟೆ ದಪ್ಪ. ತುದಿಚೂಪು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಣ್ಣ, ಬಿಳುಪು, ಹಳೆ ಗ್ಯಾಲರಿಗಳ ಹತ್ತಿರ. ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್ ಹಾಟಲ ಛಾಯೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಅವುಕಿವೆ. ವರ್ತುಳ, ಹಿಂಭಾಗ ಕಿರಿದು. ತಲೆ ಕಪ್ಪು, ಸಣ್ಣ, ಬಗ್ಗಿದೆ. ಹೊಟ್ಟೆ ಮೃದು. ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾದ ಬಿರುಗೂದಲುಗಳಿವೆ. ಮೇಲ್ಗಡೆ ಮತ್ತು ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪುಬೂದು ಪಟ್ಟಿಗಳಿವೆ. ಕೋಶ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ.	ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು, ಗ್ಯಾಲರಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಒಳಗಿದ್ದು ಗರಿಯ ಹಸುರನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಒಣಗಿದ ಪಟ್ಟೆಗಳಾಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಗರಿಗಳು ಪೂರ್ತಿ ಒಣಗುತ್ತವೆ.

ಕೀಟ	ಕೀಟದ ಹಂತಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
8 ಕಾರ್ವಾಲೋಯಿಯ ಅರೇಕಿ	ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದ ತಿಗಣೆ ಕೆಂಪು ಬೂದು. ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು. ಮರಿ ತಿಗಣೆಗಳು ಹಳದಿ-ಹಸುರು. ಇವು ಸುಳಿ ಬುಡದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.	ತಿಗಣೆಗಳು ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಸುಳಿ ಪೂರ್ತಿ ಹರಡುವುದಿಲ್ಲ. ತಿರುಚುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂಗಾಂಶ ಸತ್ತ ಕಪ್ಪು ಬೂದು ಗೀರುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳಾಗಿ ಕೊನೆಗೆ, ಮರ ಬಾಡಿ, ಒಣಗಬಹುದು.
9 ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು		ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳಲ್ಲೂ ಮರದ ಗರಿ, ಸುಳಿ, ಕಾಂಡಗಳಿಂದ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ, ಅವು ಬಾಡಿ, ಎಳೆಯ ಮರಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ.
i) ಎವೊನಿಡಿಯಲ್ಲ (ಆಸ್ಪಿಡಿಯೋಟಸ್) ಒರಿಯಂಟಾಲಿಸ್	ಚಪ್ಪಟೆ, ಹಳದಿ-ಬೂದು.	
ii) ಆ. ಫೈಕಸ್	ತೆಳುವು, ಚಪ್ಪಟೆ, ಗುಂಡು, ಮಧ್ಯೆ ಉಬ್ಬಿದ ಕೊಟ್ಟು, ಕೆಂಪು ಛಾಯೆ.	
iii) ಕೈಯೊನ್‌ಸ್ಪಿಸ್ ಡೈಲಟೀಟ	ಬಿಳಿ ಹೊಳಪು, ಪೊರೆ ಕೆಂಪು ಬೂದು.	
iv) ಲಾಕಸ್ ಆಕ್ಯುಟಿಸ್ಸಿಮಸ್	ಉದ್ದ, ಕಿರಿದು, ಕೆಂಪು-ಬೂದು.	
v) ಕಾ. ಹೆಸ್ಪಿರಿಡಂ	ಚಪ್ಪಟೆ; ಮೃದು ಹಳದಿ ಗುರುತುಗಳಿವೆ.	
10 ಬೂಷ್ಟ ತಿಗಣೆ		ಬೂಷ್ಟಗಳು ರಸವನ್ನು ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳೇ, ಶಲ್ಕಗಳಂತೆ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.
i) ಡೆಸ್ಮಿಕಾಕಸ್ ಬ್ರೆವಿಪೆಸ್	ಗೋಳಾಕಾರ, ಸ್ವಲ್ಪ ಚಪ್ಪಟೆ, ಮೈಮೇಲೆ ಬೂಷ್ಟ ಅಂಚಿನ ಸುತ್ತ ಬೂಷ್ಟ ಚಾಚು.	

ಕೀಟ	ಕೀಟದ ಹಂತಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
ii) ಐಸಿರಿಯ ಈಜಿಪ್ಟಿಯೇಕ	ತಿಗಣೆ ಮೈಮೇಲಿನ ಬೂಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಏಣುಗಳು ಸಮವಾಗಿಟ್ಟ ಕೆಂಪು ಅಂಚಿನ ಸುತ್ತ ಬೂಷ್ಟು ಚಾಚುಗಳು ಜೈರಳನಂತೆ.	
11 ಹೇನು (ಸಿರಾಟೇಫಿಸ್ ಲೆಟಾನಿಯ)	ಹೆಣ್ಣಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಗುಂಡು. ಕಾಲುಗಳು ಮೋಟು. ಅಂಚಿನ ಸುತ್ತ ಬೂಷ್ಟು ಮಯಣದ ದಾರಗಳು ಅಲೆರೋಡಿಡ್‌ನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.	ಹೊಂಬಾಳೆ, ಕಾಯಿಗಳ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಿದ್ದು ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಹೂವು, ಕಾಯಿಗಳು ಉದುರುತ್ತವೆ. ಕಪ್ಪು ಬೂಷ್ಟು ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ.
12 ಥ್ರಿಪ್ಸ್ (ರ್ಹಿಪಿಫೋರೊಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಕ್ರುಯಂಟೇಟಸ್.)	ಪ್ರಾಯದ ಕೀಟಗಳು ಕಪ್ಪು ಬೂದು. ಮರಿಗಳು ಪಾಟಲ. ಬಾಲದ ತುದಿ ಎತ್ತಿದ್ದು, ಸಿಹಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಹನಿ ಇರುತ್ತದೆ.	ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆ, ಬಿಳಿ ಮಚ್ಚೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
13 ಮಿಡತೆ (ಅಲಾರ್ಕಸ್ ಮಿಲಿಯಾರಿಸ್)	ಮಿಡತೆ ನೋಡಲು ಸುಂದರ, ಹಸುರು ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಟ್ಟುಗಳು, ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಗುಂಪು, ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ. ಮರಿ ತಾಯಿ ಮಿಡತೆಯಂತೆ; ರೆಕ್ಕೆಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದಾಗ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿರುತ್ತವೆ.	ಆಗಾಗ ಗರಿಗಳನ್ನು ಕಡಿದಿರುತ್ತವೆ.

ಕೀಟ	ಕೀಟದ ಹಂತಗಳ ಗುರುತು	ನಷ್ಟದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು
14 ನುಶಿಗಳು		ನುಶಿಗಳು ಗರಿಗಳಿಂದ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ, ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಹಳದಿ ಮಚ್ಚೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ.
i) ಪ್ಯಾರಟೆಟ್ರಾನಿಕಸ್ ಬಿಹಾರೆನ್ಸಿಸ್	ಜೇಡರ ನುಶಿ. 4 ಜತೆ ಕಾಲುಗಳು. ಗಾತ್ರ ದಪ್ಪ, ಬಣ್ಣ ವಿವಿಧ.	
ii) ಪ್ಯಾರಟ್ರಾನಿಕಸ್ ಇಂಡಿಕಸ್	ಸಾಮಾನ್ಯ. ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆ ಬಲೆಯನ್ನು ಹೆಣೆದು ಒಳಗಿರುತ್ತದೆ. ಗೋಳಾಕಾರ, ಸರಿ ಹಸುರು. ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುಗುರುತುಗಳು. ಗಂಡು ಸಣ್ಣ; ಹಿಂಭಾಗ ಚೂಪು.	ನುಶಿಗಳ ಕಾಟ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಗರಿಗಳು ಹಳದಿಯಾಗಿ ಬಾಡುತ್ತವೆ.
iii) ರಾಪೊಯಿಯಲ್ಲ ಇಂಡಿಕ	ಕೆಂಪು ಜೇಡರ ನುಶಿ ; ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳೂ ಬಹಳ ಕೆಂಪು. ಬಲೆ ಹೆಣೆಯುವುದಿಲ್ಲ.	

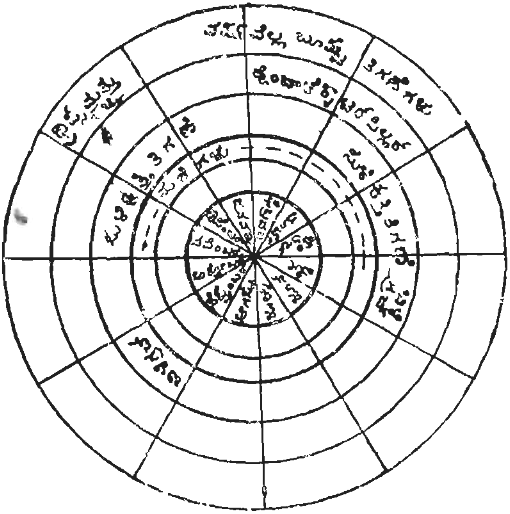
ಅಡಿಕೆ ಕೀಟಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ

1 ಅಡಿಕೆ ಚಿಪ್ಪಿನ ಹುಳು

ಅರಿಸಿರಸ್ ಫ್ಯಾಸಿಕ್ಯುಲೇಟಸ್ ಅಂಥ್ರಿಬಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಭಾರತ ಮತ್ತು ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟ ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದ್ದರೂ ನಷ್ಟವೇನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲ. ಆಸರೆಗಳು ಹಲವಾರು. ಅವುಗಳ ಕಾಯಿ, ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕೊಯ್ಲಾದ ನಂತರ, ಪ್ರಾಯಃದ ದುಂಬಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು, ಒಳಗೇ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಕಂಡಿದ್ದು 1895ರಲ್ಲಿ; ಭಾಂತವೇ ಇದರ ತೌರು ದೇಶವೆಂದು ಹೇಳಿಕೆ ಇದೆ.

ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಇದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಆಫ್ರಿಕ, ಮಲಯ, ಕೊಲಂಬಿಯ, ಜಾವ, ಸಿಲೋನ್, ಸಿಯರಲಿಯೋನ್, ಫಿಜಿ, ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕ, ಬ್ರೆಜಿಲ್, ಹವಾಯ್, ಸುಮಾತ್ರ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿ.



ಚಿತ್ರ 7.17: ಅಡಿಕೆ ಮೇಲೆ ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ವರ್ಷದಾದ್ಯಂತ ಕಾಣುವ ಕೀಟಗಳು

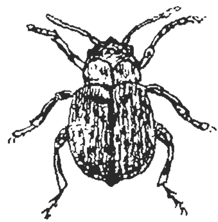
ಕೆಲವರು, ಇದರ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದಾರೆ; ಮುಖ್ಯವಾಗಿ 1918ರಲ್ಲಿ, ಜಾವದಲ್ಲಿ ವಾನ್ ಡೆರ್ ಗೂಟ್, ಭೋಗಮಂಡಲದ ಮೇಲೂ, 1931ರಲ್ಲಿ ಬ್ರೆಜಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಫಿಬೀಜಗಳ ಮೇಲೂ, 1949ರಲ್ಲಿ ಉಸ್ಮಾನ್ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕಾಫಿಬೀಜಗಳ ಮೇಲೂ, ಇದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರು.

ಮೊಟ್ಟೆ ಬಿಳುಪು, ಗೋಳಾಕಾರ, ಮರಿಗಳು ಬಿಳುಪು, ಮೃದು, ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ, ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿದೆ. ಕೋಶಗಳು ಬೀಜ, ಅಥವಾ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ, ಬಿಳುಪು, ತೆರೆದಿವೆ. ದುಂಬಿ ಸ್ವಲ್ಪ ನೆರೆ. ಉದ್ದ ಗೋಳಾಕಾರ. ಮೇಲ್ಗಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಪ್ಪಟೆ, ತಲೆ ಕಡೆ,

ಸ್ವಲ್ಪ ಕಿರಿದು. ತಲೆ ಬಗ್ಗಿದೆ, ಆದರೂ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಉದ್ದುದ್ದ ಸಮಾನಾಂತರ ಏಣುಗಳು. ದುಂಬಿ ⅛ - 1/16 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಕಾಟನ್ 1921 ರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ, ಮರಿ, ಕೋಶ ಮತ್ತು ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಇದರ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ಆಗುವ ನಷ್ಟ ವರದಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಕಾಫಿಯ ಮೇಲೆ ಇದರ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ ತಿಳಿದಿವೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ 30–70 ದಿನಗಳು. ಮೊಟ್ಟೆ 7-8 ದಿನಗಳು; ಮರಿಗಳು 23-29 ದಿನಗಳು. ಕೋಶ 7-10 ದಿನಗಳು, ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಕಾಲ ಸರಾಸರಿ 38 ದಿನಗಳು.

ಆಸರೆ ಸಸ್ಯ: ಈ ಕೀಟ ಸರ್ವಭಕ್ಷಕ, ಹಲವು ಆಸರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದೆ. 1941ರಲ್ಲಿ ಬೀಸನ್ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರುವ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳು–ಅಡಿಕೆ, ಸೀತಾಫಲ, ಹೆಬ್ಬ



ಚಿತ್ರ 7.18 : ಅಡಿಕೆ ಚಿಪ್ಪಿನ ಹುಳು ಅರೆಸಿರಸ್ ಫ್ಯಾಸಿಕ್ಯುಲೇಟಸ್

ಲಸು, ಕೋಲ್ ತಗಸಿ, ಸೆಣಬು, ಕಾಡುನೀಲಿ, ಕರಿ ಅರಗಿನ ಮರ ಮತ್ತು ಭೋಗ ಮಂಡಲ. ಭಾರತದ ಇತರ ಆಸರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾಫಿ ಹಣ್ಣು, ಶುಂಠಿ, ಚೀನಿ ಅಂಜೂರ, ಬೇವು ಹರಳು ರೆಂಬೆ. ಉಳಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಆಸರೆಗಳು ಹಲವಾರು

ಆಫ್ರಿಕ—ಹತ್ತಿಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಬೀಜ, ಅಲಸಂದಿ, ಕೋಕೊ ಕಾಯಿಗಳು.

ಬೆಲ್ಜಿಯನ್ ಕಾಂಗೊ— ಕೋಕೊ, ತೆಂಗು, ಮತ್ತು ಕಾಫಿ.

ಸಿಯರಲಿಯೋನ್— ಅವಕಾಡೊ, ಹಣ್ಣು, ಕೆಂಜಿಗೆ ಬೀಜ, ಮರಗೆಣಸು ಕಾಫಿ ಹಣ್ಣು. 'ಕೊಲನೈಟಿಡ' ಹಣ್ಣುಗಳು, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, **ಮೊರಿಂಡ** **ಜಮ್ಮೇಟಿ**' 'ಕೊಲನಟ್ಸ್', ಶುಂಠಿ, ಅರಿಶಿನ, ಹೊಗಸೊಪ್ಪು(ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ).

ಮಲಯ—ಭೋಗಮಂಡಲ.

ಜಾವ—ಭೋಗಮಂಡಲ, ಸೆಣಬು, ವಜ್ರನೀಲಿ.

ಸಿಲೋನ್—ಭೋಗಮಂಡಲ, ಸೆಣಬು, ಕಾಡುನೀಲಿ, ಕಂಚುವಾಳ, ತೊಗರಿ.

ಫಿಜಿ—ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ.

ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕ—ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಅವಕಾಡೊ, ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಜಾಯಿ ಪತ್ರೆ.

ಬ್ರೆಜಿಲ್—ಹತ್ತಿ ಬೀಜ, ಕಾಫಿ ಹಣ್ಣು, ಕೋಕೊ, ಗೆಣಸು, ಕಬ್ಬು, ಧಾನ್ಯ, ಹುರುಳಿ ಕಾಯಿ.

ಸುಮಾತ್ರ—ಕಾಫಿ

ಜರ್ಮನಿ—ಮರಗೆಣಸು

ಇಷ್ಟು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯುವುದೇನೆಂದರೆ, ಈ ಕೀಟ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೀಜ ಹಣ್ಣು ಅಥವಾ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಆಸರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಂಡ, ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟವಾದರೂ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಿಂತಿರುವ ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಅಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದೆ.

ಹತೋಟಿ : ಇದರ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಪೆಟ್ ಮತ್ತು ಮಿಲ್ಲರ್ 1933ರಲ್ಲಿ ಯೂಂಟೋನು ಬಗೆ(ಯೂರಿಟೋಮಿಡಿ) ಮತ್ತು ಯೂಪೆಲ್ಮಸ್ ಜಾತಿ (ಯೂಪೆಲ್ಮಿಡಿ) ಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದರು. 1957ರಲ್ಲಿ ಕೆಬಾಲ್ ಕಾಂಚ, ಮರಿಹುಳು ಗಳ ಮೇಲೆ ಅನ್ಯಸಾಸ್ಪಿರೊ ಮಾಲಸ್ (ಎಪ್ಲಾಸ್ಟೊಮಾರ್ಫ) ಕೆಲಾಂತ್ರಿಕೆಫಾಲೊಸೊಮಿಯು ಗ್ಯಾಲಿಕೋಲ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟನಾಕಸ್ ಬಗೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಚೆಯ್ ಲೆಟಸ್ ಬಗೆ ಮತ್ತು ಮೊನೆಜಿಯಲ್ಲಿ ಬಗ(ನುಸಿಗಳು)ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. 1916ರಲ್ಲಿ ಟೆಕ್ಸಾಸ್ ನಿಂದ, ಕ್ರಾಫರ್ಡ್ ಟೈನೋಬಿಯಸ್ ಟೆಕ್ಸಾನಸ್, ಮತ್ತು 1919ರಲ್ಲಿ ಬ್ರೈಡ್ ವೆಲ್, ಹವಾಯ್ ನಿಂದ, ಪಿಸಿರೋಲ ಎಮಿಗ್ರೇಟ ಗಳನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. 1918ರಲ್ಲಿ ವಾನ್ ಡೆರ್ ಗೂಟ್ ರವರು, ಜಾವದಿಂದ ಅಕ್ಟಿಯೊನೂಸ್ಸಿಸ್ ಜಾವೆನ್ಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಯುಪೆ ಲ್ಮಸ್ ಜಾತಿ, ಮತ್ತು ಇನ್ನೆರಡು ಹೆಸರಿಲ್ಲದ ಬ್ರೇಕೋನಿಡ್ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತೃಗಳಲ್ಲದೆ, ಬೇರೆ ಕೆಲವು ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಈ ಪೀಡೆ ಬಿದ್ದಾಗ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಹುಳು ಬಿದ್ದ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಾಶ ಮಾಡಬೇಕು.

ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಹುಳು ಬಿದ್ದಿದ್ದರೆ, ಧೂಪಕವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಎಥಿಲೀನ್ ಡೈಕ್ಲೋರೈಡ್ ನ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಥವಾ ಮೆಥಿಲ್ ಬ್ರೊಮೈಡ್ ನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು [illegible] ಕೋಣೆ ಅಥವಾ ಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

2 ಕೊಕ್ಕೊಟ್ರೈಪಿಸ್ ಬಗೆಗಳು
ಸ್ಕೊಲೈಟಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ,

i) ಕೊಕ್ಕೊಟ್ರೈಪಿಸ್ ಕಾರ್ಪೊಫೇಗಸ್

ii) ಕೊ. ಡ್ಯಾಕ್ಟೈಲಿಪೆರ್ಡ

iii) ಕೊ. ಟ್ರಿವೋಣಿ

ಕೊಕ್ಕೊಟ್ರೈಪಿಸ್ ಪಂಗಡದಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಕೀಟಗಳು ಸೇರಿವೆ. 1941ರಲ್ಲಿ ಬೀಸನ್ ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಮೂರು ಬಗೆ ಕೀಟಗಳ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು, ಮತ್ತು ಈ ಪಂಗಡದ ಕೀಟಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡತೆಗಳ ಸಣ್ಣ ವರದಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಗಂಡು ದುಂಬಿಗಳಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ; ಕಣ್ಣಿಲ್ಲ: ಮರಿಗಳು ಸುರಂಗದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುವುದೇ ಅಪರೂಪ. ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಬಲಿತ ಅಥವಾ ಬಿದ್ದಿರುವ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು, ಬೀಜಗಳೊಳಗೆ ಸಣ್ಣ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆ ಸುರಂಗದೊಳಗೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಮರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಕೊ. ಕಾರ್ಪೊಫೇಗಸ್ ಗೋಳಾಕಾರ, ನೆಟ್ಟಗೆ ಉಬ್ಬು, ಮುನ್ನೆದೆ ಕಪ್ಪು, ಎಲಿಟ್ರ ಕೆಂಪುಬೂದು. ಅಡಿಕೆ. ತಾಟಿ, ತೂಬರೆ ಹೆಬ್ಬೆಗಳ ಮೇಲೆ, ಭಾರತದ ಬಂಗಾಳ, ಕೊಡಗು, ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಬರ್ಮ, ಸಯಾಂ, ಸಿಲೋನ್-ಸುಮಾತ್ರ ಮತ್ತು ಯೂರೋಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಸನ್ 1939ರಲ್ಲಿ ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಕೊ. ಡ್ಯಾಕ್ಟೈಲಿಪೆರ್ಡ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದು; ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ, ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ, ದಾಲ್ಚಿನ್ನಿ, ಖರ್ಜೂರ ಮತ್ತು ಈಚಲು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಕೀಟ ವಾಣಿಜ್ಯ ವ್ಯವಹಾರದ ಮೂಲಕ ಸಿಲೋನ್ ಮಲಯ ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮ ಹವಾಯ್, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಆಫ್ರಿಕ, ಮತ್ತು ಯೂರೋಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹರಡಿದೆ. ಖರ್ಜೂರದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ; ಅಲ್ಲದೆ ಹಲವು ಬೇರೆ ಗರಿಮರಗಳೂ ಇದರ ಆಸರೆಗಳು.

ಕೊ. ಟ್ರಿವೋಣಿ, ಚಿಕ್ಕ ನಿಕೊಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು 'ಹ್ಯೆಲ್‌ವಾಲ್' ಎಂಬ ಹೆಸರಿಲ್ಲದ ಗರಿಮರದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆಗಾಗುವ ನಷ್ಟದ ವಿಷಯಗಳು ತಿಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ.

3 ಲ್ಯೂಕೋಫೋಲಿಸ್ ಲೆಪಿಡೋಫೋರ (ಲ್ಯೂ. ಕೋನಿಯೋಫೋರ, ಲ್ಯೂ. ಬರ್ಮೀಸ್ಟರಿ)
ಸ್ಕೆರಾಬಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇದು ಕಾಕ್‌ಚೇಫರ್ ದುಂಬಿ. ಮರಿಹುಳುಗಳು ಮೊದಲು ಸಣ್ಣ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಆಮೇಲೆ ದಪ್ಪ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಭೂಮಿಯ ಕೆಳಗೆ, ಬೇರುಗಳು ಹೊರಡುವ ಭಾಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಮರದ ಗರಿಗಳು ಹಳದಿಯಾಗಿ ಮರದ ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿ, ಅಲ್ಲಾಡುತ್ತದೆ. ಬಿರುಗಾಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮರ ಸಣ್ಣಗಾಗಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಸಸಿಗಳು ಬಾಡಿ ಒಣಗುತ್ತವೆ, ಕಡಿದಿರುವುದು ಕಡಮೆಯಾಗಿದ್ದಾಗ, ಮುಂದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕುಗ್ಗಿ, ಹೊಂಬಾಳೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ, ಇಳುವರಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಸಾಗರ, ಸಿದ್ದಾಪುರ, ಸಿರ್ಸಿ, ತೀರ್ಥಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲೂ, ಕೇರಳದಲ್ಲೂ ಇದರ ಹಾವಳಿ ತೀವ್ರ. ಜಾವ, ಸಿಲೋನ್, ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಕೀಟದ ಬಗೆಗಳಿವೆ.

ಆಸರೆಸಸ್ಯ : ಮರಗೆಣಸು, ಗೆಣಸು, ಕೆಸವು, ಬಾಳೆ, ಅಡಿಕೆ, ತೆಂಗು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ : ದುಂಬಿ ಚೆಸ್ಟ್‌ನಟ್ ಬಣ್ಣ. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಉದ್ದುದ್ದ ಏಣುಗಳು. ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮುಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಲುಗಳು ಉದ್ದ ಕೂದಲು ತುಂಬಿವೆ. ಗಂಡು ಸಣ್ಣ, ಹೊಟ್ಟೆ ಕಿರಿದು. ಹಿಂದಿನ ಮೊಣಕಾಲುಗಳು ಮುಳ್ಳುಗಳು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಅಗಲ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಹುಲ್ಲಿನ ಬೇರುಗಳ ಬಳಿ, ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಾವಯುವ ವಸುಗಳ ಬಳಿ, 3–6 ಅಂಗುಲ ಭೂಮಿಯ ಕೆಳಗೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ವೃದ್ಧಿಹೊಂದಲು ಮಣ್ಣಿನ ತನುವು ಮುಖ್ಯ. ಮೊಟ್ಟೆ ಗೋಳಾಕಾರ, ಬಿಳುಪು, ಮೃದು ;ತನುವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು, ದಪ್ಪವಾಗಿ, ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಕಾವು 20 ದಿನಗಳು.

ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಬಿಳುಪು, ತಲೆ ಬೂದು. ಮೈಮಾಂಸಲ. ದವಡೆಗಳು ಗಟ್ಟಿ. ಎದೆ ಕಾಲುಗಳು ಬೂದು ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದರೂ, ಚಲಿಸಲು ಉಪಯೋಗ ಅಪರೂಪ. ಮೈಮೇಲೆ ಮೋಟು ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಭುಜದಮೇಲೆ ತುಕ್ಕು ಬಣ್ಣ. ಹಿಂದಿನ ಸಂಧಿಗಳು ದಪ್ಪ. ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಣ್ಣ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಸಾಲುಗಳು. ಇದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ; ಈ ಕುಲದ ಬೇರೆ ದುಂಬಿ ಮರಿಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಅನುಕೂಲ. ಚಲಿಸಲು ಮರಿಗಳು ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು, ಮೈ ಏಣುಗಳನ್ನು ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಮೊದನೆ ಹಂತದ ಮರಿಗಳು ಹುಲ್ಲಿನ ಬೇರು, ಕೊಳೆಯುವ, ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನು

ಎರಡನೆ ಹಂತದಿಂದ, ಅಡಿಕೆ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುತ್ತವೆ. ವೈ ಆಕಾರ U ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ತಗ್ಗು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ, ತನುವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಕಡೆ ಇರುತ್ತವೆ. ತನುವು ಕಡಮೆಯಾದರೆ, ಆಳದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ಕೋಶ ಮಣ್ಣಿನ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ, ಆಳದಲ್ಲಿ. ಬೂದು, ಮೇಲ್ಗಡೆ ಉಬ್ಬು, ಮಳೆ ಬಿದ್ದನಂತರ, ಕೋಶದ ಚರ್ಮ ಒಡೆದು, ದುಂಬಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದು ಜೂನ್–ಜುಲೈ. ಮರಿಗಳು ಮುಂದಿನ ಏಪ್ರಿಲ್ ವರೆಗೂ ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಕೋಶದ ಕಾಲ 30 ದಿನಗಳು.

ಹತೋಟಿ :

1) ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅಗೆದಾಗ, ಪಕ್ಷಿಗಳು-ಕಾಗೆ, ಹುಳುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಅಳಿಲುಗಳು ಸಡಿಲವಾಗಿರುವ ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿರುವಿ, ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ನಾಯಿ ಬೆಕ್ಕು, ಬಾವಲಿಗಳು ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.

2) ಕಡಗುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು, ಜೌಗು ನೀರು ಬಸಿದು ತೋಟದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಇರಬೇಕು.

3) ಮರದ ಸುತ್ತ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲಿಸಿ, ಶೇಕಡಾ 5ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರ್ಡೇನ್ ಅಥವಾ ಡಿಪ್ಟೆರೆಕ್ಸ್ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 2ರ ಹೆಪ್ಟಕ್ಲೋರ್ ಅಥವಾ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಸೇರಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಇಂಟಾಕ್ಸ್ 8, 50 ಹನಿಗಳನ್ನು 20ಬಿಂದಿಗೆ (ಗ್ಯಾಲನ್) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರಸಿ, ಸುರಿಯಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಕೀಟ ನಾಶಕವನ್ನು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸಲ(ಮೇ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್) ಹಾಕಬೇಕು. ಹೀಗೆ 2–3 ವರ್ಷಗಳು ಮಾಡಿದರೆ ಉತ್ತಮ.

4 ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರೈನಾಸಿರಸ್ ಸ್ಕೆರಾಬಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ತೆಂಗಿನ ಸುಳಿ ಗರಿ ಬುಡಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಪೀಡೆ. ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಅಡಿಕೆಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ತೆಂಗಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ, ಇದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳು, ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಸ್ಥಳಗಳು, ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತೃಗಳು, ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಿರುಳ, ಅಂಟೋನಿ ಮತ್ತು ಮೆನನ್‌ರವರು 1952 ರಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆ, ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಕೀಟದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿರುವ ಪರೀಕ್ಷೆ ವರದಿಯ ಸಮೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ತೆಂಗು ಇರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ದುಂಬಿ ಬೇರೆ ಗರಿವ.ರಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸುವುದಿಲ್ಲ. 1949ರಲ್ಲಿ ನಂಬಿಯಾರ್, ಮಿಡ್ನಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ(ಬಂಗಾಳ) ಇದು ಅಡಿಕೆಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಇದರ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಗರಿ

ಮರಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಕೊಚಿನ್, ಚೈನದಲ್ಲಿ ಈ ಪಂಗಡದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆ ಒ. ನೇಸಿಕಾರ್ನಿಸ್ ದುಂಬಿ ಅಡಿಕೆಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆಂದು, ಕಾರ್ಟನ್ 1926ರಲ್ಲಿ ವರದಿಮಾಡಿದರು.

ಅಂತೂ, ಈ ದುಂಬಿ ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಅಪರೂಪ, ಗಣನೀಯವಲ್ಲ, ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಮೇಯವಿಲ್ಲ. ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಅದೆಲ್ಲವೂ ಇಲ್ಲಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.

5 ರ್ಹಿಂಕೊಫೋರಸ್ ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್ ಕರ್ಕುಲಿಯೊನಿಡೆ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

(ಚಿತ್ರ 7.4 ನೋಡಿರಿ)

ಈ ಮೂತಿ ಹುಳಕ್ಕೆ ಅಡಿಕೆಯೂ ಒಂದು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯವಾದರೂ, ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿಯಂತೆಯೇ, ಇದರಿಂದಲೂ ಅಡಿಕೆಗೆ ನಷ್ಟವಿಲ್ಲ; ಪೀಡೆಯೂ ಅಲ್ಲ. ಹಲವು ಗರಿಮರಗಳಂತೆ, ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೂ, ಮೂತಿ ಹುಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗಬಲ್ಲದು. ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ, ಹತೋಟಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಹಚಿಸನ್ (1931), ಬೀಸನ್ (1941) ಮತ್ತು ನಿರುಳ (1956)ರವರು ವಿಶದೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗರಿಮರಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಈ ಮೂತಿ ಹುಳು ಇಂಡೊಮಲಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪ್ತಿ.

1926ರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಟನ್, ಈ ಕೀಟ, ಅನ್ನಾಂ, ಕೊಚಿನ್ ಚೈನಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಗೆ ನಷ್ಟಕರವಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಗೆ ಇದು ನಷ್ಟಕರವಾಗಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿಲ್ಲ. ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ವಿಷಯಗಳೆಲ್ಲ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ.

6 ಡೈಲಬೋರಸ್ ಟಸ್ಕೀನಿಯಸ್ (ಜೈ. ಕ್ರಾಟ್ ಜಿ) ಸ್ಕೋಲೈಟಿಡೆ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ.

ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣ ದುಂಬಿ. 1941ರಲ್ಲಿ ಬೀಸನ್‌ರವರು, ಇಂಡೊಮಲಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತೊಲೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಚರ(ಗುಂಡು) ರಂಧ್ರ ಕೀಟವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೂ, ಪಕ್ಕದ ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಇದರ ಮೊದಲಿನ ಹೆಸರು ಜೈ ಕ್ರಾಟ್‌ಜಿ. ಬೀಸನ್‌ರವರೇ, ಮೊದಲು 1930ರಲ್ಲಿ ಇದು ಜೈ ಪರ್ಫೊರಾನ್ಸ್ ದುಂಬಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆಯೆಂದಿದ್ದರು; ಅದು, ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ ಮರವನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆಂದು 1914ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟಬ್ಬಿಂಗ್ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು.

ದುಂಬಿ ಕೆಂಪುಬೂದು, ಹೊಳಪು, ವರ್ತುಳ. ಹಿಂಭಾಗದ ಇಳಿಜಾರಿನ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಗಂತಿಗಳಿವೆ. ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 2 ಮಿಮಿ ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು

ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಗಂಡಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ. ಪ್ರವೇಶ ಸುರಂಗದ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ, ಎಡಬಲಗಳಿಗೆ ಸುರಂಗದ ಶಾಖೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸುರಂಗಗಳ ಒಳಭಾಗ ಕಪ್ಪು.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸುರಂಗಗಳಲ್ಲಿ. ಮರಿಗಳು ಬಿಳುಪು, ಹರಿದಾಡಿ ಅಮೃತಶಿಲೀಂಧ್ರವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಕೋಶ ಮತ್ತು ಅಪ್ರಾಯದ ದುಂಬಿಗಳು ಶಾಖೆ ಸುರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ.

ದುಂಬಿಗಳು ವರ್ಷದ ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಾದರೂ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಉತ್ತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಟೋಬರ್–ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್ ವರೆಗೆ, ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರವುದೇ ಹೆಚ್ಚು.

ಈ ಕೀಟ ಹಲವು ಆಸರೆ ಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಬೀಸನ್ 1930ರಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯೂ ಸೇರಿ ಹಲವು ಆಸರೆ ಮರಗಳನ್ನು (ಬೆಳೆಸುವ ಮರಗಳೂ ಸೇರಿ) ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ; ಅಲ್ಲದೆ, ಒಣಗುತ್ತಿರುವ ಮರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಬೀಳುತ್ತವೆಂದು, ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಅಡಿಕೆ ಮರಗಳಿಗೆ ಇದರಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ ಗಣನೀಯವಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು ಬೇಕಾಗಲಾರವು.

7 ಟೈರಥಾಬ ಮುಂಡಲ್ಲ ಪೈರಾಲಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

ಹೊಂಬಾಳೆಯ ಹುಳು. ಕೆಟ್ಟ ಶತೃ. ನಷ್ಟ ನೇರ, ಹೆಚ್ಚು.

ಹೊಂಬಾಳೆಯ ಮೇಲೆ, ಗೂಂಡೆ ಹುಳು ಕರ್ಣಕೀಟಗಳು ಕೊರೆದ ರಂಧ್ರಗಳೊಡೆದ ನಂತರ, ಹುಳುಗಳು, ಆ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಒಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ, ಹೂವುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹೊಂಬಾಳೆಯೊಳಗೆ, ಬಲೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಹಿಕ್ಕೆಗಳೊಡನೆ,ಪೊದೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ಹುಳುಗಳು ಒಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಅನುಭವಸ್ಥರು, ಹುಳು ಬಿದ್ದ ಹೊಂಬಾಳೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಅಂಥ ಹೊಂಬಾಳೆ ಅರಳುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಗೂಂಡೆ ಹುಳುಗಳು ಕೊರೆದ ರಂಧ್ರಗಳಿದ್ದರೆ, ಒಳಗೆ ಹುಳುಗಳಿರುತ್ತವೆಂಬ ಸೂಚನೆ.

ಹತೋಟಿ : ಹುಳು ಬಿದ್ದ ಹೊಂಬಾಳೆಯನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆಳೆದು ಶೇಕಡಾ 0.1ರ ಫೋಲಿಥೈಯಾನ್ (1ಸಿಸಿ 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ) ಅಥವಾ ಮ್ಯಾಲಥೈಯಾನ್ ಶೇಕಡಾ58ರ ಇಸಿ, 2.5ಸಿಸಿ. 1ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

8 ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಸೆರಿನೋಪ

ಕ್ರಿಪ್ಟೋಫೇಸಿಡಿ (ಜೈಲೊರಿಕ್ಟಿಡಿ) : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ.

(ಚಿತ್ರ. 7.6 ನೋಡಿರಿ)

ಭಾರತದ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿಗೆ ಈ ಕೀಟದಿಂದ ಅಪಾರ ನಷ್ಟ. ಇದು ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದ್ದು. ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಅಲಿಪುರದಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ನಷ್ಟಪಡಿಸಿದರೂ, ಭಾರತದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ವರದಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ಇವರ ವಿಷಯವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಅದು ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡರೆ, ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.

9 ಕ್ಯಾರ್ ವಾಲ್‌ಹೋಯಿಯ ಅರೆಕಿ ಮಿರಿಡಿ : ಹೆಮಿಪ್ಟೆರ.

ಇದೊಂದು ಅಡಿಕೆಯ ಕೆಟ್ಟ ಶತೃ. ಇನ್ನೂ ಹರಡಿಲ್ಲದ ಸುಳಿ ಕಟ್ಟಿಗೆ ಬಿದ್ದು ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಕದಿರು ತಿಗಣೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಳೆಗಾಲ ಕಳೆದ ನಂತರ ಇವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಇದರ ಹಾವಳಿ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿದೆ. ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಯುವ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡಿಲ್ಲ.

ಮರಿಗಳು ಮಬ್ಬು ಹಳದಿಹಸುರು, ಪ್ರಾಯದ ತಿಗಣೆಗಳು ಕೆಂಪುಬೂದು ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು. ಎಲ್ಲ ಹಂತದ ತಿಗಣೆಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ,ಸುಳಿಕಟ್ಟಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಸುಳಿಯೊಳಗಿದ್ದು, ಎಳೆಗರಿಗಳ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸುಳಿಕಟು ಪೂರ್ತಿ ಹರಡುವುಎಲ್ಲ. ಆಗಾಗ ತಿರುಚುತ್ತವೆ, ಸರಿಯಾಗಿ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ ರಸವನ್ನು ಹೀರಿದ ಕಡೆ, ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹಲವು, ಉದ್ದವಾದ ಕಪ್ಪುಬೂದು, ಅಂಗಾಂಶ ಸತ್ತ ಮಚ್ಚೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಆಮೇಲೆ ಚರೆ ರಂಧ್ರಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ತಿಗಣೆಗಳ ಹಾವಳಿ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದರೆ, ಮರಗಳು ಬಲಹೀನವಾಗಿ, ಬಾಡಿ, ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ : ತಿಗಣೆಗಳಿದ್ದಾಗ, ತಿಂಗಳಿಗೊಂದು ಸಲ ಶೇಕಡಾ 50ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ 1 ಪೌಂಡನ್ನು 40ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ(250ಗ್ರಾಂ 100ಲೀಟರ್ ನೀರು)ಮರದ ಸುಳಿಗೆ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 0·1ರ ಫೋಲಿಥೈಯಾನ್ (1 ಸಿಸಿ 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ) ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು.

10 ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು

i) ಎಪೊಸಿಡಿಯಲ್ಲ ಓರಿಯಂಟಾಲಿಸ್ (ಅಸ್ಪಿಡಿಯೋಟಸ್ ಓರಿಯಂಟಾಲಿಸ್)

ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೊಮಾಪ್ಟೆರ

ಈ ಶಲ್ಕ ಚಪ್ಪಟೆ. ಹಳದಿ ಇಂಡ ಮಾಸಲು ಬೂದು. 1892ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಇದನ್ನು ದಕ್ಷಿಣಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮದರಾಸಿನ ಹತ್ತಿರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ವಿವರಿಸಿದರು.

ಆಮೇಲೆ ಇದನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಿಂದ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. 1941 ರಲ್ಲಿ ಬೀಸನ್, ಇದರ ಹಲವು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದರು. 1956 ರಲ್ಲಿ ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ ಮತ್ತು ಚಿನ್ನಬಸವಣ್ಣ, ಇದು ಅಡಿಕೆ ಸಸಿಗಳ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ತ್ತೆಂದು ತಿಳಿಸಿದರು; ಈ ಕೀಟಗಳು ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಾಂತದ ಹೊರತು, ಇದು ಅಡಿಕೆಯ ಪೀಡೆಯೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿಲ್ಲ.

ii) ಆಸ್ಪಿಡಿಯೋಟಸ್ ಫೈಕಸ್ (ಅ. ಕ್ರೈಸೊಂಫಾಲಸ್ ಫೈಕಸ್ ಅ. ಏವೊನಿಡಿಯಂ)
ಕಾಕ್ಸಿಡ : ಹೋಮಾಪ್ಟರ

ಹೆಣ್ಣು ಶಲ್ಕದ ಚಿಪ್ಪು ತೆಳುವು, ಚಪ್ಪಟೆ, ಗುಂಡು, ಮಧ್ಯೆತೊಟ್ಟು, ಕೆಂಪು ಛಾಯೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಶಲ್ಕ ಕಿತ್ತಳೆ ಜಾತಿ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದ್ದರೂ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಅಡಿಕೆ, ತೆಂಗು, ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೂ ಕಂಡಿವೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪ್ತಿಯೂ ಹೌದು.

iii) ಕೈಯೊನಾಸ್ಪಿಸಾ ಡೈಲಟೇಟ ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೋಮಾಪ್ಟರ

ಹೆಣ್ಣು ಶಲ್ಕಗಳು ಹೊಳೆಯುವ ಬಿಳುಪು, ಪೂರೆ ಕೆಂಪುಬೂದು. ಪ್ಯೂಪೇರಿಯ ಬಿಳುಪು. ಭಾರತದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಿಂದ, ಇದು ಅಡಿಕೆಯೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇತರ ಗರಿ ಮರಗಳ ಮೇಲೂ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಮಾವು, ಜಾಪತ್ರೆ, ಅಂಜೂರಗಳ ಮೇಲೂ ಕಂಡಿದೆ. ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಂಡರೂ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಪೀಡೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿ ತಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆಂದು ಅಯ್ಯರ್ 1919 ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

iv) ಲಾಕಸ್ ಅಕ್ಯುಟಿಸ್ಸಿಮಸಾ ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೋಮಾಪ್ಟರ

ಉದ್ದ, ಕಿರಿದು, ಕೆಂಪು. ಇದನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕದ ತರೀಕೆರೆ ಬಳಿ ಒಂದು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ ಮತ್ತು ಚಿನ್ನಬಸವಣ್ಣ, 1956ರಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿದರು. ಶಲ್ಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೇನೋ ಕಡಮೆಯಾಗಿತ್ತು. ಮೊದಲು ಇದು ವರದಿಯಾದದ್ದು ಕೊಯಿಂಬತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ (ಅಯ್ಯರ್ 1919). ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು, ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ, ವೀಳ್ಯದೆಲೆ, ಮಾವು, ಬಾಳೆ ಇತರ ಮರಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

v) ಲಾಕಸ್ ಹೆಸ್ಪೆರಿಡಂ ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೋಮಾಪ್ಟರ

ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದ ಹೆಣ್ಣು ಶಲ್ಕ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಪ್ಪಟೆ; ಮೃದು; ಹೊಳೆಯುವ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಬೂದು ಛಾಯೆ; ಗುರುತುಗಳಿವೆ. 1896 ರಲ್ಲಿ ಗ್ರೀನ್, ಇದು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿಯೆಂದೂ, ಗರಿಮರಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಹಲವು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಇರು

ತ್ತದೆಂದೂ 1919ರಲ್ಲಿ ಅಯ್ಯರ್ ತಿಳಿಸಿದರು. 1956 ರಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ತರೀಕೆರೆಯ ಬಳಿ ಅಡಿಕೆಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇದನ್ನು ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ ಮತ್ತು ಚಿನ್ನಬಸವಣ್ಣ ಕಂಡರು ಈ ಕೀಟ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾನಿಕರವೆಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದರೂ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯ ಪೀಡೆಯೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

vi) ಪಾರ್ಲಟೋರಿಯ ಬಗೆ ಮಿಟಲಾಸ್ಪಿಫಾರ್ಮಿಸಾ ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೊಮೊಪ್ಟೆರ

1896 ರಲ್ಲಿ ಗ್ರೀನ್, ಇದನ್ನು ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ ದತ್ತೆಲೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿದರು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, 1956ರಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ತರೀಕೆರೆಯ ಬಳಿ, ಈ ಶಲ್ಕವನ್ನು ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ ಮತ್ತು ಚಿನ್ನಬಸವಣ್ಣ, ಅಡಿಕೆ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಅದು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಪೀಡೆಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

vii) ಪಿನ್ನಾಸ್ಪಿಸ್ ಆಸ್ಪಿಡಿಸ್ಟ್ರ(ಪಿ. ಡ್ರೆಕೀನೀ) ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೊಮಿಯೊಪ್ಟೆರ

ಅಡಿಕೆ ಮರದ ಮೇಲೆ ಈ ಕೀಟದ ಬಹು ಮುಂಚಿನ ವರದಿ 1890ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ. ಆಗ ಅದು ತೀವ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಕೋಟ್ಸ್ 1891ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದರು. ಆಮೇಲಿನ ದಾಖಲೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ; ಮೆಣಸು, ಆಲ. ರಬ್ಬರ್, ತೆಂಗು, ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ ಇದು ಫರ್ನ್, ಜಾಲಿ, ಮಾವು, ಕ್ರೋಟನ್, ಉಪ್ಪಿಗಿಡಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ.

ಪಿ. ಡ್ರಕೀನೀ ಕೀಟ ದಕ್ಷಿಣ ಮಲಬಾರಿನಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯ ಕೆಟ್ಟ ಶತೃವೆಂದು ದಾಖಲೆ ಇದೆ.

viii) ಸೈಸೆಷಿಯ ನೈಗ್ರ ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೊಮಾಪ್ಟೆರ

ಪ್ರಾಯದ ಹೆಣ್ಣು ಶಲ್ಕ ಚಪ್ಪಟೆ, ಒತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಹಲವು-ಹತ್ತಿ, ಕಾಫಿ, ಕ್ರೋಟನ್, ಗಂಧ ಇತ್ಯಾದಿ. ಭಾರತದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಆಸರೆಗಳ ಮೇಲೆ, ಶಲ್ಕ, ಕೆಲವು ವೇಳೆ, ಕೆಟ್ಟ ಪೀಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ; ಬಗೆ ಬಗೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. 1954ರಲ್ಲಿ ಥಾಸಿನ್ ಮತ್ತು ರೂನ್‌ವಾಲ್, ಇನನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿದರು.

11 ಬೂಷ್ಟ್ ತಿಗಣೆಗಳು

i) ಡಿಸ್ಕಕಾಕಸ್ ಬ್ರೆವಿಪೆಸ್ (ಸೂಡೊಕಾಕಸ್ ಬ್ರವಿಪೆಸ್) ಕೊರಿಯಿಡಿ : ಹೆಮಿಪ್ಟೆರ

ಈ ಬೂಷ್ಟ್ ತಿಗಣೆ, ಕರ್ನಾಟಕದ ನಾಗಮಂಗಲದ ಬಳಿ, ಅಡಿಕೆ ಒಟ್ಟಿಲು ಪಾತಿಯಲ್ಲಿ, ಸಸಿಗಳ ಕತ್ತಿನ ಬಳಿ ಮುತ್ತಿದ್ದನ್ನು 1950ರಲ್ಲಿ ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ

ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಬಸವಣ್ಣ ವರದಿಮಾಡಿದರು. ಹಲವು ಸಸಿಗಳು ಒಣಗಿದ್ದವು. ಸೂಡೊಕಾಕಸ್ ಬ್ರಿವಿಪೆಸ್ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಪೈನ್ ಆಪಲ್ ಸೀಡ; 'ಕ್ವಿಕ್ ವಿಲ್ಟ್' ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್, ಮಾರಿಷಿಯಸ್ ಪೋರ್ಟೊರೀಕೊ, ಗ್ವಾಮ್, ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಇದು ಪೈನ್ ಆಪಲ್ ನ್ನೀಲೆ ದಾಖಲೆಯಾಗಿದೆ.

ii) ಐಸಿರ್ಯ ಈಜಿಪ್ಟಿಯೇಕ ಕೊಂಯಿಡಿ : ಹೆಮಿಪ್ಟೀರ.

ಈ ಕೀಟ ಕುಪ್ಪಿಗಿಡ, ಸೀತಾಫಲ, ಕ್ರೋಟನ್, ಸೀಬೆ, ಗುಲಾಬಿ, ಟಿ, ಗುಮ್ಮಟಿಗಳು, ಗುಂಗೆ, ಇತ್ಯಾದಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹರಡಿದೆ; ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳೂ ಹೆಚ್ಚು; ಸಾಮಾನ್ಯವಾದವು, ಹಲಸು, ಕ್ರೋಟನ್ ಬಗೆಗಳು, ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಸರ್ಸಿಯಲ್ಲಿ ಇವು ಅಡಿಕೆ ಗೊಂಚಲಿಗೆ ಮುತ್ತಿದ್ದನ್ನು ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಬಸವಣ್ಣ 1957ರಲ್ಲಿ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಅವುಗಳ ಜತೆಗೆ ರೋಡೋಲಿಯ ಬಗೆ ಉಪಕಾರಿ ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳುಗಳ ಮರಿಗಳೂ ಇದ್ದವು.

12 ಸಸ್ಯಹೇನು

ಸಿರಾಟೇಫಿಸ್ ಲಟಾನಿಯ ಏಫಿಡಿ: ಹೋಮಾಪ್ಟರ.

ಪ್ರಾಯದ ಹೆಣ್ಣು ಹೇನಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಲ್ಲ; ಚಪ್ಪಟೆ, ಗುಂಡು, ಕಾಲುಗಳು ಮೋಟು, ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ, ಮಯಣದ, ಒತ್ತಾದ ದಾರದಂತ ರಚನೆಗಳು; ಹೇನಿಗಂತ'ಅಲರೋಡಿಡ್''ನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹೇನುಗಳು ಹೊಂಬಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಿಂದ, ಬೆಳೆಗೆ ನಷ್ಟ; ಹೇನು ಬಿದ್ದ ಗೊಂಚಲುಗಳಿಂದ, ಹೂವು, ಕಾಯಿಗಳು, ಉದುರುತ್ತವೆ. ಹೇನುಗಳಿದ್ದ ಕಡೆ, ಅವು ವಿಸರ್ಜಿಸಿದ ಸಿಹಿ ಅಂಟಿನ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಬೂಷ್ಟ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಹೇನು ಸೀಮೆ ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಲಟಾಂಟಾನಾದ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದೆ. ಇದು ಉಷ್ಣ ದೇಶದ ಕೀಟ, ಆರ್ಕಿಡ್ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಬಗೆಬಗೆ ಗರಗಳ ಮೇಲೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಲೋನ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದು ಅಡಿಕೆ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದೆ.

ಹತೋಟಿ :

1) ಶಲ್ಕ, ಬೂಷ್ಟತಿಗಣೆ, ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ, ಹೊಂಗೆ ಎಣ್ಣೆ ರಾಳದ ಸಾಬೂನು ಒಂದು ಪೌಂಡನ್ನು 4 ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

2) ಶೇಕಡಾ 0.2ರ ಫೋಲಿಥೈಯಾನ್ (ಫೆನಿಡೊ ಥೈಯಾನ್ ಅಥವಾ ಸುಮಿಥೈಯಾನ್) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಶಲ್ಕ, ಬೂಷ್ಟಿ ತಿಗಣೆಗಳಿದ್ದಾಗ, ಅವುಗಳ ಮರಿಗಳು ಹರಿದಾಡುವುದನ್ನು ಸಂಧಿಸುವಂತೆ, ವಾರಕ್ಕೊಂದು ಸಲ ಒಂದೆರಡು ತಿಂಗಳು ಸಿಂಪಡಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಸೂಚನೆ: (ಸಾಕಷ್ಟು ಪರೋಪಜೀವಿ ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳುಗಳಿದ್ದಾಗ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು.)

13 ಥ್ರಿಪ್ಸ್

ರ್ಹಿಪಿಫೋರೊಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಕ್ರುಯಂಟೇಟಸ್ ಥ್ರಿಪಿಡಿ : ಥೈಸನಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದ್ರಾಕ್ಷಿಯ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ, ಇದನ್ನು ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಎಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ; ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಹರಡಿದೆ. ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಹಲವು-ನೇರಳೆ, ಉಡಿಮರ ಗೇರು, ನಾಡು ಬಾದಾಮಿ-ಬಿಳಿ ಮತ್ತಿ ಇತ್ಯಾದಿ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದು ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡರೂ, ಬೀಳುವುದು ಬಹಳ ಕಡಮೆ, ವಿರಳ ಮತ್ತು ಗಣನೀಯವಲ್ಲವೆಂದು ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಬಸವಣ್ಣ, 1956ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದರು. ಪ್ರಾಯದ ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಕಪ್ಪುಬೂದು, ಮರಿಗಳು ಪಾಟಲ ಅಡಿಕೆ ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ರಸವನ್ನು ಹೀರಿದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿ ಕಲೆಗಳ ಮಚ್ಚೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮರಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯ ತುದಿ ಮೇಲೆತ್ತಿದ್ದು ಅದರ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ದ್ರವ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಕಪ್ಪುಹಸುರಾದ ಗುಳ್ಳೆ ಎತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಕಡಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಂದಾದ ನಷ್ಟ ಕಡಮೆ.

ಹತೋಟಿ: ಅವಶ್ಯವಿದ್ದರೆ, ಶೇಕಡಾ 0.1ಫೋಲಿಥೈಯಾನ್ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

14 ಮಿಡತೆ

ಅಲಾರ್ಕಿಸ್ ಮಿಲಿಯಾರಿಸ್ ಬಗೆ ಸ್ಕ್ಯಾಬಿಯೋಸಿ : ಅಕ್ರಿಡಿಡ(ಆರ್ಥಾಪ್ಟೆರ)

ಇದನ್ನು ಬಟ್ಟೆ ಮಿಡತೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಭಾರತ, ಬರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಸಿಲೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಹಲವು, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಮರಗಳು. ಬೇಸನ್, 1941ರಲ್ಲ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಆಸರೆ ಮರಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ; ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲಿ ಇವು ಹಾರವಾಣದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತದೆಂದು ಹಟ್‌ಸನ್ 1932ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದರು. ಬರ್ಮದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಎಳ್ಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ; ಅಲ್ಲದೆ, ಇದರ ಹಲವು ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯೂ ಸೇರಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕಾಫಿಮಿಡತೆಯೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕಾಫಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ನೆರಳಿರುವ ಜಾಗ

ಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೂ, ಇವುಗಳಿಂದ ಕಾಫಿ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಅಷ್ಟು ನಷ್ಟ ವಿಲ್ಲ. ಹಾರಿವಾಣದ ಎಲೆಗಳನ್ನು, ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾಫಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದಿರುತ್ತವೆ. ಬಾಳೆ, ಪರಂಗಿಗಳ ಮೇಲೂ ಕಂಡಿದೆ ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆ ಗರಿಗಳನ್ನು ತಿಂದರೂ ಪೀಡೆ ಯೇನಲ್ಲ. ಗಣನೀಯವಲ್ಲದ ಕೀಟ.

15 ಗೆದ್ದಲು

ತನುವಿಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲು, ಬಿದ್ದಿರುವ ಅಡಿಕೆ ಕಾಯಿಗಳಿಗೂ, ಸಣ್ಣ ಸಸಿಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅವು ಬೀಳುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು.

ಹತೋಟಿಗೆ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ತಂಪಾಗಿಡಬೇಕು. ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವಾಗ ಮತ್ತು ಸಸಿಗಳ ಸುತ್ತಲೂ, ಶೇಕಡಾ 2ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಪುಡಿ ಯನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.

16 ಕೀಟಗಳಲ್ಲದ ಇತರ ಪೀಡೆಗಳು

i) ಅಲಿಗೋನಿಕಸ ಬಿಹಾರೆನ್ಸಿಸ್(ಪ್ಯಾರಟೆಟ್ರಾನಿಕಸ್ ಬಿಹಾರೆನ್ಸಿಸ್)

ಟೆಟ್ರಾನಿಕಿಡಿ ಅಕ್ಯಾರಿಡಿ : ಅರಾಕ್ನಿಡ

ಈ ಜೇಡರ ನುಶಿ ಕೀಟಗಳ ಸಂಬಂಧಿ. ಕೀಟವಲ್ಲ. 8 ಕಾಲುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅಡಿಕೆ ಗರಿಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ತರೀ ಕೆರೆಯ ಹತ್ತಿರ ಇದು ಕಂಡಿದ್ದರೂ, ತೀವ್ರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ದಕ್ಷಿಣಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಗುಲಾಬಿಯ ಮೇಲೂ, ಹವಾಯ್ ದ್ವೀಪದಿಂದ ಹೊನಲುಲುವಿನಲ್ಲಿ ಲಕ್ಕೋಟೆಯ ಮೇಲೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ,

ii) ಆಲಿಗೊನಿಕಸ್ ಇಂಡಿಕಸ್(ಪ್ಯಾರ ಟೆಟ್ರಾನಿಕಸ್ ಇಂಡಿಕಸ್)

ಟೆಟ್ರಾನಿಕಿಡಿ : ಅರಾಕ್ನಿಡ.

ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಜೇಡರ ನುಶಿ. ದಕ್ಷಿಣಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೋಳದ ಮೇಲೆ, ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಕಬ್ಬಿನ ಮೇಲೆ; ಸಾಮೆ ಅಥವಾ ಶುಂಠಿ ಹುಲ್ಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಡು ಜೋಳದ ಮೇಲೆ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ,

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಹತ್ತಿರ 1956ರಲ್ಲಿ ಇದು ಅಡಿಕೆ ಸಸಿಗಳ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರವಾಗಿತ್ತೆಂದು ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಬಸವಣ್ಣ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನುಶಿಗಳು ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆ, ತೆಳುವಾದ ಬಲೆಯನ್ನು ಹೆಣೆದು, ಅದರೊಳಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಅವು ರಸವನ್ನು ಹೀರಿದ ಕಡೆ ಬಿಳಿ ಮಚ್ಚೆಗಳಾಗಿ, ಅವು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿದಾಗ, ಗರಿ ಪೂರ್ತಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಳದಿಯಾಗಿ, ನಿಸ್ತೇಜವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಇದು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಯೂ ತೀವ್ರವಾಗಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಾಯದ ನುಶಿ ಗೋಳಾಕಾರ, ನರೆ ಹಸುರು, ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಗುರುತು ಗಳಿವೆ, ಗಂಡು ಸಣ್ಣ, ಹಿಂಭಾಗ ಸೊನಚು.

iii) ರಾವ್ರೋಯಿಯಲ್ಲ ಇಂಡಿಕ ಟೆಟ್ರಾನಿಕಿಡಿ : ಅರಾಕ್ನಿಡ

ಕೆಂಪು ನುಶಿ. ಅಡಿಕೆ ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆ ಗುಂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗೆ ಇದನ್ನು 1953ರಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿನ ತರೀಕೆರೆ ಬಳಿ ಒಂದು ಅಡಿಕೆತೋಟದಲ್ಲಿ ಪುಟ್ಟರುದ್ರಯ್ಯ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಬಸವಣ್ಣ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. 1938ರಲ್ಲಿ ಚೆರಿಯನ್ ಇದನ್ನು ಕೊಯಿಂಬತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಅಡಿಕೆ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇದು ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಹರಡದಿದ್ದರೂ, ಒಂದೊಂದು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹಳದಿ ಮಚ್ಚೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ತರೀಕೆರೆಯ ಬಳಿ, ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಕಾಟ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಜೂನ್-ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಲೇ ನುಶಿಗಳು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

ನುಶಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಂತಗಳು ಹೊಳಪು ಕೆಂಪು ; ಒಂದೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಬಲೆ ಹೆಣೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆ ಅವು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ :

1) ಜೇಡರ ನುಶಿ. ಕೆಂಪು ನುಶಿಗಳನ್ನು, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಗಂಧಕ 1 ಪೌಂಡನ್ನು 20ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಸಿಂಪರಿಸಿ ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಬಹುದು.

2) ಶೇಕಡಾ 0.025ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಸಿಂಪರಿಸಬಹುದು.

3) ಶೇಕಡಾ 0·1ರ ಮೊರೆಸ್ಟಾನ್ ಸಿಂಪರಿರಿಸಬಹುದು.

4) **ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳು:**—ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳುಗಳು ನುಶಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ. ಅಂಥ ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳುಗಳು ಸ್ಟಿಥೋರಸ್ ಪಾರ್ಸಿಪಂಕ್ಟೇಟಸ್, ಸ್ಟಿ. ಟೆಟ್ರಾನಿಕೈ, ಓರೇಐಯ ಸೋರೊರ್, ಸ್ಪೈಲೊಕೇರಿಯ ಬೈಸಲ್ಲೇಟ ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು.

iv) ಕಪಿಗಳು

ಕರ್ನಾಟಕದ ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಂಗಾಳದ ಮಿಡ್ನಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ ಮರಗಳಿಗೆ ಕೋತಿಗಳ ಕಾಟ ಹೆಚ್ಚು. ಬಹಳ ನಷ್ಟ. ಕೋತಿಗಳ ಕಾಟವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸರ್ಕಾರ ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

v) ಇಲಿ ಮತ್ತು ಅಳಿಲು

ಉಚ್ಚವರ್ಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪೈಕಿ, ಇಲಿಗಳು ಅಳಿಲುಗಳು, ಎಳೆಯ ಅಡಿಕೆಗೆ ಬಹಳ ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಅಸ್ಸಾಂನಲ್ಲಿ ಈ ನಷ್ಟ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಶೇಕಡಾ 20ರವರೆಗೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳ ಬಳಿ ಇರುವ ಬಿದಿರು ಮೆಳೆಗಳು, ಅಳಿಲುಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ.

ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿರುವ ಕೀಟಗಳು

i) ಸೆರ್ಸಿಂಡೊಸಿರಸ್ ಬಗೆ ಕರ್ಕ್ಯುಲಿಯೊನಿಡಿ : ಕೊಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಈ ಮೂತಿಹುಳುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವೆಂದು ಕೋಪ್‌ಲಾಂಡ್ 1914ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೀಟದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯಗಳು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ii) ಪ್ರೊಮಿಕೊಥಿಕ ಒಪಾಸಿಕೋಲಿಸ್ ಹಿಸ್ಪಿಡಿ :ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ನ್ಯೂಹೆಬ್ರಿಡಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ 1909 ರಿಂದಲೂ, ಈ ದುಂಬಿ ತೆಂಗಿನ ಶತ್ರುವೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ದುಂಬಿಗಳು ಅಡಿಕೆ ಗರಿಗಳ ಕೆಳಗೆ ಉದ್ದವಾದ ಸೀಳುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ತಿಂದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳು ಗರಿ ಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ.

iii) ರ್‍ಹಾಬ್ಡಾಕ್ನಿಮಸ್ ಅಬ್ಸ್‌ಕ್ಯೂರಸ್ ಕರ್ಕುಲಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಮೂತಿಹುಳು ಬೂದು, ಒಂದಂಗುಲ ಉದ್ದ. ಹವಾಯ್, ಸೆಲಿಬಿಸ್, ನ್ಯೂಗಿನಿ, ಫಿಜಿ, ಸಮೋವ, ಕ್ವೀನ್ಸ್‌ಲ್ಯಾಂಡಿನ ಉತ್ತರಭಾಗ, ಫಾರ್ಮೋಸ, ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಕಬ್ಬನ್ನು ಕೊರೆಯುವ ಹುಳುವೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ; ಮತ್ತು ತೆಂಗು, ಸೇಗೊ, ರಾಯಲ್ ಪಾಮ್ ಮೊದಲಾದ ಗರಿಮರಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ನ್ಯೂಗಿನಿ ಬಳಿ ಲರಾಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದು ಅಡಿಕೆ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ತುಂಬಿರುತ್ತದಂತೆ. ವಿಲಿಯಂಸ್ 1931 ರಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿನ ಮೇಲೆ ಇದರ ಪರೋಪಜೀವಿ ಶತ್ರುಗಳನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

v) ರೈಂಕೋಫೋರಸ್ ಫಾಕ್ ಕರ್ಕುಲಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಮೂತಿಹುಳು ಕಪ್ಪು. ಮುನ್ನೆದೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕೆಂಪು ಪಟ್ಟಿ 45ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ. ಮರಿ ತೆಂಗನ್ನು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ; ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೆಟ್ (1932) ಪ್ರಕಾರ ಹಲವು ಮರಗಳು ಒಣಗಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅಡಿಕೆಯೂ ಇದರ ಆಸರೆ ಮರಗಳಲ್ಲೊಂದು ; ಆದರೆ ಮರಿಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

v) ಟ್ರೊಕೊರಿಯ ಪ್ಯಾಲಸ್ ಸ್ಯಾಂಗ್ಯುಲೇಟಸ್ ಕರ್ಕುಲಿಯೊನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಕಪ್ಪು ಬೂದು ಮೂತಿಹುಳು, ಸುಮಾರು 10 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಕೊಳೆತ ಭಾಗಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೂ, ಮರಕ್ಕೆ ಅದು ನೇರವಾಗಿ ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯೂ ಒಂದು.

vi) ಪ್ಲಾಲೇಸಿಯ ಪಾಮೇರಂ ಹಿಸ್ಪಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣ, ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ದುಂಬಿ; ಸುಮಾರು 6 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ. ಎಲಿಟ್ರದ ಮುಂಭಾಗ ಹಳದಿಬೂದು, ಹಿಂಭಾಗಗ ಕಪ್ಪು. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ ಮತ್ತು ತೆಂಗಿನ ಮರಗಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಶತ್ರುವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಮರಿಗಳು ಮತ್ತು ದುಂಬಿಗಳು, ಎಳೆ ಅಡಿಕೆ ಗರಿಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿದ್ದು, ತಿಂದು, ಗಿಡಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟ ಬಿದ್ದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಗಳ ಅಂಚು ಬೂದು ಬಣ್ಣಕೆ ತಿರುಗಿ, ಬಿರುಗಾಳಿ ಪೆಟ್ಟು ಬಿದ್ದಂತೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.

vii) ಸ್ಪಿಪಾನೊಡಿರಿಸ್ ಅರಿಕಿ ಕ್ರೈಸೊಮೆಲಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಚಿರೆರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯುವ ದುಂಬಿ. ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದ್ವೀಪಸ್ತೋಮದಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಫಿಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿದೆ.

viii) ಬ್ರಾಚರ್ಟೋನ ಕೆಟಜಾಂತ (ಅರ್ಟೋನ ಕೆಟಜಾಂತ)
ಜೈಗೀನಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ

ಪತಂಗದ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಸಮನಾಗಿ ಚಾಕೊಲೆಟ್ ಬೂದು; ಕೆಳಭಾಗ ಹಳದಿ; 6-8 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ. ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್ ಮೊದಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಹಸುರು; ಆಮೇಲೆ ಹಳದಿ; ಹೊಟ್ಟೆಯಮೇಲೆ ಮಧ್ಯೆ ಉದ್ದವಾದ ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಊದ ಪಟ್ಟಿ. ಪೂರ್ತಿಬೆಳೆದಾಗ 6-8 ಮಿ ಮಿ ಉದ್ದ.

ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಇದು ತೆಂಗಿನ ಶತೃ. ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗರಿಗಳ ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ತಿಂದು, ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಾದ ಗೀರುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ ; ಆಗಾಗ ಬೆಳೆದ ಕ್ಯಾಟರ್ ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು, ಗರಿಯ ಅಂಚನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯೂ ಸೇರಿ, ಹಲವು ಗರಿಮರಗಳು ಇದರ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳು ; ಅದರಲ್ಲೂ ಅವು ತೆಂಗಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ.

ಈ ಕೀಟ ಈಶಾನ್ಯ ಟಿಪೆಟ್‌ಗೂ, ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ-ಸೆಲಿಬಿಸ್ ದ್ವೀಪಕ್ಕೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಜಾವ, ಲಾಬುವಾನ್ ಮತ್ತು ಮಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ತೆಂಗಿನ ಶತೃ ವೆಂದು ವರದಿಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಸಿಲೋನಿನಲ್ಲೂ ಸಹ ಇದು ತೆಂಗಿನ ಶತೃ.

ಸಿಂಗಪುರದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು ಅಡಿಕೆಗರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆಂದು, ಬರ್ಕಿಲ್ 1914ರಲ್ಲಿ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು.

ix) ಎಲಿಮ್ನಿಯಾ ಹೈಪರ್ಮ್ನೆಸ್ಟ್ರ ನಿಂಫಾಲಿಡಿ :ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

ಇದೊಂದು ಚಿಟ್ಟೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಅಡ್ಡಗಲ 65ಮಿ.ಮಿ. ಗಂಡಿನ ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ನೀಲಿಬೂದು, ಹೊರ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಗುರುತುಗಳು ; ಹಿಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಕೆಂಪು ಬೂದು. ಹೆಣ್ಣಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಕಿತ್ತಳೆಬೂದು ; ಬಳಿಗುರುತುಗಳಿವೆ. ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಹಸುರು, 4ಜತೆ ಹಳದಿ ಉದ್ದ ಪಟ್ಟೆಗಳಿವೆ ; ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದಾಗ 40 ಮಿಮಿ ಉದ್ದ.

ಈ ಚಿಟ್ಟೆಯ ಮರಿಗಳು ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ, ಮತ್ತು ಇತರ ಗರಿಮರಗಳ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಅಪೂರ್ವವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ.

x) ಲೆವುಅನ ಇರಿಡಿಸೆನ್ಸ್ ಜೈಗೀನಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

ಇದು ತೆಂಗಿನ ಪತಂಗ. ಫಿಜಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು ತೆಂಗಿನಮೇಲೆ ತೀವ್ರ. ಜಪ್ಸನ್ ವರದಿ ಪ್ರಕಾರ ಫಿಜಿದ್ವೀಪದ ಸುವದಲ್ಲಿರುವ ಬೊಟಾನಿಕಲ್ ಗಾರ್ಡನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೂ 1917ರಲ್ಲಿ ಕಂಡವು. ಇನ್ನೆಲ್ಲೂ ಇದು ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡಿಲ್ಲ.

xi) ಮಹಾಸೇನ ಕಾರ್ಬೆಟ್ಟಿ

ತೆಂಗಿನ ಚೀಲದ ಹುಳು ; ರೇಷ್ಮೆಯೊಡನೆ ಎಲೆಯ ಚೂರುಗಳು ಸೇರಿದ ಚೀಲ ದೊಳಗಿರುತ್ತದೆ. ತೆಂಗಿನ ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ ; ಮಲಯದಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ ಇದ ರಿಂದ ತೆಂಗಿಗೆ ನಷ್ಟ. ಇದರ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯೂ ಸೇರಿದೆ. ಕ್ಯಾಟರ್

ಪಿಲ್ಲರ್‌ಗಳು, ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಗರಿಯ ಅಂಚನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ ; ಗರಿಯ ಅಂಚು ಚಿಂದಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

xii) ಶಲ್ಕಗಳು

ಫೀನಕಾಕ್ಕಸ್ಪಿಸ್ ಇಂಡೆ, ಕೈಯೊನಾಸ್ಪಿಸ್ ಇಂಡೆ, ಲೆಪಿಡೊಸೇಫಿಸ್ ಬಗೆ, ಪಿನಾಸ್ಪಿಸ್ ಬುರ್‌ಸ್ಕೈ, ಪೋಲಿಯಾಸ್ಪಿಸ್ ಬಗೆ, ಸೂಡೊಕಾಕಸ್ ಸಿಪಿ. ಡ್ಯಾಕ್ಟೈಲೋಪಿಯಸ್ ಸಿಪಿ

ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೊಮಾಪ್ಟರ

ಈ ಶಲ್ಕಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಈ ಗುಂಪಿನ ಬೇರೆ ಶಲ್ಕಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸೆಕಿಲಿಸ್ ದ್ವೀಪದಿಂದ, ಫೀನಾಕಾಸ್ಪಿಸ್ ಇಂಡೆ, ಪೋಲಿಯಾಸ್ಪಿಸ್ ಬಗೆ, ಪಿನ್ನಾಸ್ಪಿಸ್ ಬರ್‌ಸ್ಕೈ ವರದಿಯಾಗಿವೆ. ಮೊದಲು ಹವಾಯಿಂದ, ನಂತರ ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್‌ನಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಅಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಇವು ಅಡಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪೀಡೆಗಳಾಗಿಲ್ಲ. ಸೂಡೊಕಾಕಸ್ ಸಿಪಿಯ ಮೈ ಮೇಲೆ ಕೆನೆ ಬಣ್ಣದ ಅಥವಾ ಮಯಣದ ಡುಬ್ಬುಗಳಿವೆ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಮತ್ತು ಇತರ ದೇಶಗಳಿಂದ, ಹಲವು ಗರಿಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಇದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಹೊಂಗೇರಿಯಿಂದ, 1917ರಲ್ಲಿ ಜಾಬ್ಲೊನೆವಿಸ್ಕಿ ಈ ಬೂಷ್ಟ ತಿಗಣೆಯನ್ನು ಅಡಿಕೆ ಮರದ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿದರು.

3 ಈಚಲು

ಇದನ್ನು ಹೆಂಡದ ಮರವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಬೀಳು, ಬಂಜರು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈಚಲು ಮರವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಳೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ತಡೆದು ಕೊಳ್ಳುವ ಧೃವ ಮರ. ಗರಿಗಳಿಂದ ಚಾಪೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕಾಂಡದಿಂದ ದೋಣಿ ಗುಡಿಸಲುಗಳಿಗೆ ತೊಲೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮುಖ್ಯವಾದ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಂಡ. ಮರಗಳಿಂದ ಹೆಂಡವನ್ನು ತೆಗೆದು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಸರ್ಕಾರದವರು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಹರಾಜು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ರೈತರಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ. ತೆಂಗಿನ ಮರಕ್ಕೆ ಬೀಳುವ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಈಚಲು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ ಯಲ್ಲವಾದದ್ದರಿಂದ, ಕೀಟಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಾತ್ರ ತಿಳಿಸಿದೆ.

1 ಈಚಲು ಮೂತಿಹುಳು

ರ್‍ಹಿಂಕೊಫೋರಸ್ ಫೆರುಜಿನಿಯಸ್ ಕರ್ಕುಲಿಯೋನಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ
(ಚಿತ್ರ 7.4 ನೋಡಿರಿ)

ಈ ಮೂತಿಹುಳುವೇ ಈಚಲಿನ ಕೆಟ್ಟಶತ್ರು. ಅದರಲ್ಲೂ ಸಣ್ಣಮರಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ವಿನಾಶಕಾರಿ. ಮೂತಿ ಹುಳದ ಮರಿಗಳು ಮಾತ್ರ, ಗಿಡದ ಸುಳಿ ಕೆಳಗೆ ಕಾಂಡದ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ತಿಂದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಆಸರೆ ಕೀಟದಲ್ಲಿ ಮೂತಿಹುಳುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿ, ಪಕ್ಕದ ತೆಂಗು, ಆಗಾಗ ಅಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಗರಿಮರಗಳಿಗೆ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಲೋಳೆಸರ, ಕತ್ತಾಳೆಗಳೂ ಇದರ ಆಸರೆ.

ಹುಳುಗಳು ಬಿದ್ದಾಗ, ಮೊದಲು ನಷ್ಟದ ಸೂಚನೆಗಳು ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಆಮೇಲೆ ಸುಳಿಯ ಬಳಿ ರಂಧ್ರಗಳಾಗಿ, ನಾರು, ಅಂಟು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ಮೂತಿ ಹುಳುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದು ದಪ್ಪ. ಕೆಂಪುಬೂದು, ವರ್ತುಳ, ಮೂತಿ ಸೊಂಡಿಲಿನಂತೆ ಉದ್ದ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ, ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಯುವ ದವಡೆಗಳು ;ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂದೆ, ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು. ಗಂಡಿನ ಸೊಂಡಲಿನ ಮೇಲೆ, ಸಣ್ಣ, ಮೋಟು ಕೂದ ಲುಗಳ ಮುಚ್ಚಿ. ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಲ್ಲ; ಆದರೆ ಉದ್ದ ಬಾಗಿದೆ.

ಹೆಣ್ಣು, ಕಾಂಡದ ಮೃದು ಭಾಗದೊಳಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಬಿಳುಪು ಉದ್ದ, ಗೋಳಾಕಾರ. ಒಂದು ಕಡೆ ಅಗಲ, ಅಪಾರದರ್ಶಕ, ಮೃದು ಹೊಳಪು. ಒಡೆಯುವ ಮೊದಲು, ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು. ಕಾವು 2-5 ದಿನಗಳು. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಸುಮಾರು 204 ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡಬಲ್ಲದು.

ಹುಳು ವರ್ತುಳ, ಮಧ್ಯದಪ್ಪ, ಎರಡು ಕಡೆಗಳೂ ಸಣ್ಣ. ಮಾಂಸಲ. ಕಾಲುಗಳಿಲ್ಲ. 13 ಸಂಧಿಗಳು. ತಲೆ ಬೂದು, ಚೂಪು. ದವಡೆಗಳು ಬಲವಾಗಿವೆ. ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸಣ್ಣ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಡದ ಯಾವ ಭಾಗ ದಲ್ಲಾದರೂ ಇರುತ್ತವೆ ; ಬೆಳೆದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಸುಳಿ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಗೆ ಕಾಂಡ ದೊಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಸುಮಾರು 55 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಬೆಳೆದ ಹುಳು, ನಾರನ್ನು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ನಂತೆ ಸುರಳಿಸುತ್ತಿ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿ ಕೊಂಡು, ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಕಪ್ಪು ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮೆತ್ತಿ, ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಕೋಶವಾ ಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಅನುಬಂಧಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಕಾಲ 12-20 ದಿನಗಳು ; ಆ ಮೇಲೆ ಮೂತಿಹುಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ, ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದು ಜನಾಂಗಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ವರೆಗೂ ಗೂಡಿನೊಳಗಿದ್ದು, ಆಮೇಲೆ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಅವು 2–3 ತಿಂಗಳು ಬದುಕಿರುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ :

1) ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಗಾಯ, ಬಿರುಕು, ಸಂಧಿಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳ ಬೇಕು.

2) ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಕಾಣುವ ಕಾಣುವ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ, ಬಗ್ಗಿರುವ ನಾಳದ ಪನ್ನಾಲೆಯ ಮೂಲಕ ಶೇಕಡಾ 1 ರ ಪೈರೊಕೋನ್-ಇ, 1000-1500 ಹನಿಗಳನ್ನು ಸುರಿಯಬೇಕು.

3) ಮರಳು ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾ 5 ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸಮಸಮ ಬೆರಸಿ ಸುಳಿ, ಗರಿಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

2 ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರ್ಹೈನಾಸಿರಸ್ ಸ್ಕೆರಾಬಿಯಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟಿರ

ಇದು ತೆಂಗಿನ ರ್ಹೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿ. ತೆಂಗಿನ ಕುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೀಟ. ಈಚ ಲಿಗೂ ಆಗಾಗ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಅಡಿಕೆ, ತಾಟಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಇತರ ಅಲಂಕಾರದ ಗರಿ ಮರಗಳಿಗೂ ಆಗಾಗ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ದುಂಬಿ, ಸುಳಿ, ಗರಿಯ ಬುಡಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ನಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊರೆದಿರುವ ಕಡೆ ನಾರು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಸುಳಿ ಕಟ್ಟಿನ ಮೂಲಕ ಕೊರೆದಾಗ, ಆ ಗರಿಗಳು ಹರಡಿದ ಮೇಲೆ ಪರ್ಣಕಗಳು ಚಾಕುವಿನಿಂದ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಅಂತೂ ಈ ಕೀಟ ಈಚಲಿಗೆ ಬೀಳುವುದು ಅಪರೂಪ.

ದುಂಬಿ ದಪ್ಪ, ಮೇಲ್ಗಡೆ ಬೂದುಕಪ್ಪು, ಕೆಳಗಡೆ ಕೆಂಪುಬೂದು . ತಲೆ ಸಣ್ಣ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ, ಚೂಪಾಗಿ ಹಿಂಬಾಗದ ಕೊಂಬಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿಯೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ದವಡೆಗಳು ಬಲು ಗಟ್ಟಿ. ಕುಡಿಮೀಶೆಗಳು ಸಣ್ಣ, ಪದರ ಗದೆ ಕಾಲುಗಳು, ಕೂದಲು ಸಾಯ. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಉದ್ದುದ್ದ ಏಣುಗಳು; ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮುಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಳರೆಕ್ಕೆಗಳು ತೆಳವು, ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ. ಹಾರಲು ಅನುಕೂಲ ಗಂಡಿನ ಕೊಂಬು ಉದ್ದ. ಹಣ್ಣಿನ 'ಪೈಗಿಡಿಯಂ' ಮೇಲೆ ಕೆಂಪು ಕೂದಲು.

ಹೆಣ್ಣು, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿ, ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಗುಂಡು ಗೋಳಾಕಾರ, ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು, ಚಿಪ್ಪು ಗಟ್ಟಿ, ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದರೆ, ಪುಟ ಹಾರುತ್ತದೆ. ಕಾವು 10 ದಿನಗಳು.

ಹುಳು ದಪ್ಪ, ಮಾಂಸಲ, ವರ್ತುಳ, ಬಗ್ಗಿದೆ; ತಲೆ, ಬಾಲವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಂತೆ ತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸದಾ ಗೊಬ್ಬರ, ಹಾಗೂ ಕೊಳೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿಂದು, ಸುಮಾರು 130 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆದ ಹುಳುಗಳು, ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿಯ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ, ತಾನು ಅಗಿದ ನಾರು ಚೂರುಗಳಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಒಳಗಡೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ ಬೂದು, ಮೇಲ್ಭಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಬ್ಬು. ಕೋಶದಲ್ಲೇ ಲಿಂಗವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಗೂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಅಂಗತ್ತನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಲ 14-29 ದಿನಗಳು.

ದುಂಬಿ ಕೋಶದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದಮೇಲೆ 5-26 ದಿನಗಳು ಗೂಡಿನೊಳಗೇ ಇದ್ದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ರಾತ್ರಿ ಚಟುವಟಿಕೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಹಾರಬಲ್ಲದು. 76-216 ದಿನಗಳು ಬದುಕಿರಬಲ್ಲದು.

ಹತೋಟಿ : ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿಗಳ ಮೇಲೆ ಶೇಕಡಾ 10 ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 2 ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹರಡಿ, ಕೆದಕಿ, ಗೊಬ್ಬರದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಗಾಳದ ಕೊಕ್ಕೆ ತಂತಿಗಳಿಂದ, ನಾರು ಬರುತ್ತಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರದೊಳಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚಿ, ದುಂಬಿಯನ್ನು ತೆಗೆದು, ರಂಧ್ರವನ್ನು ಶೇಕಡಾ 5 ಬಿ ಎಚ್‌ಸಿ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 2 ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಮತ್ತು ಮರಳನ್ನು ಸಮಸಮ ಬೆರಸಿ, ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

ಈಚಲು ಕಾಡುಮರ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದಲೂ, ಈ ದುಂಬಿಯ ಕಾಟ ಅಪರೂಪವಾದ್ದರಿಂದಲೂ, ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು, ತೆಂಗಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ, ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿಲ್ಲ.

3 ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಸೆರಿನೋಪ ಕ್ರಿಪ್ಟೋಫೇಸಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟೆರ

(ಚಿತ್ರ 7.6 ನೋಡಿರಿ)

ಇದೊಂದು ಪತಂಗದ ಮರಿ. ತೆಂಗಿನ ಕೆಟ್ಟ ಶತ್ರು. ಕರಾವಳಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ; ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಈಚಲಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಹುಳು ಗರಿಯ ಪರ್ಣಕದೊಳಗೆ ಪೊರೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ, ಒಳಗಡೆ ಹಸುರನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮೇಲ್ಗಡೆ ಒಣಗಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ತೆಂಗಿನಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವೂ ಅಲ್ಲ, ತೀವ್ರವೂ ಅಲ್ಲ.

ಈಚಲು, ಅಲ್ಲದೆ ಇತರ ಗರಿಮರಗಳೂ ಇದರ ಆಸರೆ.

ಹೆಣ್ಣು ಗರಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಅದರಲ್ಲೂ, ಅದು ಹಸುರನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನಲು ಮಾಡಿರುವ ಬಲೆಯ ಮೇಲೆ, ಸಣ್ಣ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. 5ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದು ಬಂದು ಕ್ಯಾಟರ್‌ಪಿಲ್ಲರ್ ಗರಿಯೊಳಗಿನ ಹಸುರನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹುಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಪಾಟಲ, ತಲೆ ಕಪ್ಪು, ಹಿಂಭಾಗ ಚೂಪು. ಮೈಮೇಲೆ ಒಂದೆರಡು ಕೂದಲು. ರೇಷ್ಮೆ, ಹಿಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬಲೆಯನ್ನು ಹೆಣೆದುಕೊಂಡು ಒಳಗಿದ್ದು, ಹಸುರನ್ನು ತಿಂದು ಸುಮಾರು 42 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆದ ಹುಳು, ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಬಲೆಯೊಳಗೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. 12 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪತಂಗ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ : ಈಚಲಿನ ಮೇಲೆ ಇದಕ್ಕೆ ಹತೋಟಿ ಬೇಕಾಗಲಾರದು. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರು ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು. ಕೀಟದ ಪ್ರತಿ ಹಂತದ ಮೇಲೂ ಇದ್ದು, ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

4 ಈಚಲು ಶಲ್ಕ

ಪಾರ್ಲಟೋರಿಯ ಬ್ಲಾಂಕಾರ್ಡೈ ಕಾಕ್ಸಿಡಿ : ಹೋಮಾಪ್ಟೆರ

ಹೆಣ್ಣು ಶಲ್ಕ ಸಣ್ಣ, ಉದ್ದ, ಕಪ್ಪುನಸಿ; ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಬಿಳುಪು, 1 ಮಿಮಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಉದ್ದ. ಗಂಡು ಸಣ್ಣ, ಕೃಶ, ಬಿಳುಪು. ಹೆಣ್ಣಿನ ಶರೀರ ಗುಲಾಬಿ. ಈ ಶಲ್ಕಗಳು ಅವು ರಸವನ್ನು ಹೀರುವ ಎಲೆಯ ತುಂಬ ಮುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ನಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚು. ಈಚಲೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಖರ್ಜೂರ, ಕ್ಯಾನರಿಡೇಟ್ ಪಾಮ್‌ಗಳಿಗೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಆಫ್ರಿಕದಿಂದ. ಇದು ಖರ್ಜೂರದ ಮರಗಳ ಮೂಲಕ, ಅರಿಜೋನ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಗಳಿಗೆ ಹರಡಿತು.

ಹತೋಟಿ : ಶಲ್ಕದ ಮೇಲೆ ಚಿಪ್ಪಿರುವುದರಿಂದ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳು, ಇಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಮರಿಗಳು ಹರಿದಾಡುವ ಕಾಲವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಶೇಕಡಾ 0.05ರ ಫಾಲಿಡಾಲನ್ನು ವಾರಕ್ಕೊಂದು ಸಲ, ಒಂದೆರಡು ತಿಂಗಳು ಸಿಂಪಡಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಈಚಲು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ, ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು ಬೇಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

4 ತಾಟಿ

ತಾಟಿ ಮರಗಳು ಬಹಳ ಎತ್ತರದ ಗರಿಮರಗಳು. ಹಾಕಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಹಣ ಗಳಿಸುವ ಬೆಳೆಯಲ್ಲ. ಸಾವಿರಾರು ಮರಗಳು ತಮಿಳುನಾಡು, ಆಂಧ್ರ, ಕರ್ನಾಟಕ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿವೆ. ಗದ್ದೆ, ತೋಟಗಳ ಬದುಗಳ ಮೇಲೂ, ಗುಂಪಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎತ್ತರ 70-80 ಅಡಿಗಳು. ಗರಿಗಳಿಂದ ಛತ್ರಿ, ಗುಡಿಸಲುಗಳಿಗೆ ಚಾಪೆ, ಕಾಂಡದಿಂದ ದೋಣಿ, ತೊಲೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕಾಯಿಯೊಳಗಿರುವ ಹಣ್ಣು, ತಿನ್ನಲು ರುಚಿ; ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಪಾರ 'ತಾಟಿನುಂಗು' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಗಣನೀಯವಾದ ಗರಿಮರಗಳಲ್ಲ. ಕೀಟಗಳು ಕೆಲವೇ. ಅವೂ ಸಹ, ತೆಂಗಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು. ತಾಟಿ ಅವುಗಳ ಆಸರೆ.

1 ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಸೆರಿನೋಪ ಕ್ರಿಪ್ಟೋಫೇಸಿಡಿ : ಲೆಪಿಡಾಪ್ಟರ.
(ಚಿತ್ರ 7-6 ನೋಡಿರಿ)

ಇದರ ವಿಷಯವನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ವಿಷದವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಈಚಲಿನ ಮೇಲೂ ಸಹ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ತಾಟಿ, ಈ ಕೀಟದ ಮುಖ್ಯ ಆಸರೆ. ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಈ ಮರದ ಮೇಲೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗ, ಗರಿಯೊಳಗೆ ಅದರಲ್ಲೂ ಹುಳು ಬಿದ್ದು, ಕಟ್ಟಿದ ಪೊರೆ ಬಲೆಯ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. 5 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಹುಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಬಂದು, ಗರಿಯೊಳಗೆ ಪೊರೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ, ಅದರೊಳಗಿದ್ದು ಗರಿಯ ಹಸುರನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ಕಂಡಂತೆ, ಇದರ ಗರಿಗಳೂ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಹುಳು ಪಾಟಲ ವರ್ಣ, ತಲೆ ಕಪ್ಪು, ಮೈಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲೆ ಒಂದೊಂದು ಕೂದಲು. ಅದು 42 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದು, ಒಂದು ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಕಾಲ 12 ದಿನಗಳು.

ಹತೋಟಿ : ಮರ ಬಹಳ ಎತ್ತರವಾದ್ದರಿಂದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೀಟದ ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳ ಮೇಲೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರು ಪರೋಪಜೀವಿಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಪೀಡೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಅವುಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ಈ ಪೀಡೆ ತೆಂಗಿನ ಮೇಲಿದ್ದಾಗ ಅದರ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದೆ

2 ರೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿ

ಒರಿಕ್ಟಿಸ್ ರೈನಾಸಿರಸ್ ಸ್ಕೆರಾಬಯಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟರ

ಇದೂ ಸಹ ತೆಂಗಿನ ಮೇಲೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪೀಡೆ. ತಾಟಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಗರಿ ಮರಗಳು, ಕಬ್ಬು, ಕತ್ತಾಳೆ, ಪೈನ್‌ಆಪೆಲ್, ಬಾಳೆ, ಟ್ರೀಫರ್ನ್, ಟಾರೊ ಇದರ ಆಸರೆಗಳು.

ತೆಂಗನ್ನು ನಷ್ಟಪಡಿಸಿದಷ್ಟೂ ತಾಟಿಗೆ ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ತಾಟಿ, ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬೆಳೆಸುವ ಮರವಲ್ಲ; ಅದರ ಕೀಟಗಳು ಗಣನೀಯವಲ್ಲ.

ದುಂಬಿ ದಪ್ಪ, ಮೇಲ್ಗಡೆ ಬೂದುಕಪ್ಪು, ಕೆಳಭಾಗ ಕೆಂಪು, ಕೆಳಭಾಗ ಕೆಂಪುಬೂದು. ತಲೆ ಸಣ್ಣ. ಕೊಂಬಿದೆ. ದವಡೆಗಳು ಗಟ್ಟಿ ಕುಡಿಮೀಸೆಗಳು ಸಣ್ಣ. ಕಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಕೂದಲುಗಳಿವೆ. ಎಲಿಟ್ರದ ಮೇಲೆ ಉದ್ದುದ್ದ ಏಣುಗಳು, ಕೆಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ತೆಳವು, ಹಾರಲು ಅನುಕೂಲ. ಎಲಿಟ್ರ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮುಚ್ಚು ವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಡಿನ ಕೊಂಬು ಉದ್ದ. ಹೆಣ್ಣಿನ ಹೊಟ್ಟೆಯ ತುದಿಯ ಮೇಲೆ ಕೆಂಪು ಕೂದಲುಗಳಿವೆ.

ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿ, ಗೊಬ್ಬರ, ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡು ತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ, ಬಿಳುವು; ಗುಂಡುಗೋಳಾಕಾರ. ಚಿಪ್ಪು ಗಟ್ಟಿ, ಬಿದ್ದರೆ ಪುಟ ಹಾರುತ್ತದೆ. ಕಾವು ಸರಾಸರಿ 10 ದಿನಗಳು.

ಹುಳು ದಪ್ಪ. ಮಾಸಲು ಬಿಳುವು, ಸ್ವಲ್ಪ ಸುಕ್ಕು; ತಲೆ, ಹೊಟ್ಟೆತುದಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಂತೆ ಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 130 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆದ ಹುಳು ನಾರಿನಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿ, ಅದರೊಳಗೆ ಕೋಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶದಲ್ಲೇ ಮುಂಬರುವ ದುಂಬಿಯ ಅನುಬಂಧಗಳೆಲ್ಲ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋಶದ ಕಾಲ 14–29 ದಿನಗಳು.

ಹತೋಟಿ : ತಾಟಿ ಬಹಳ ಎತ್ತರ ಮರವಾದ್ದರಿಂದ, ಕೊಕ್ಕೆ ಕಂಬಿಯಲ್ಲಿ ದುಂಬಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ ತೆಗೆಯಲು ಕಷ್ಟ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಗೊಬ್ಬರದ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳಾಗಿದ್ದಲೇ ಶೇಕಡಾ 5ರ ಬಿಎಚ್‌ಸಿ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ 2ರ ಪ್ಯಾರಥೈಯಾನ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿ, ಕೆದಕಿ, ಒಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಹುಳಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಹರಳು ಹಿಂಡಿ, ಸಗಣಿಗಳಿಗೆ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಕೊಲ್ಲಬೇಕು.

3 ಗರಿದುಂಬಿ

ವಾಲೇಸಿಯಾನ ಡ್ಯಾಕ್ಟೈಲಿಥೆರ ಹಿಸ್ಪಿಡಿ : ಕೋಲಿಯಾಪ್ಟೆರ

ಸಣ್ಣ ದುಂಬಿ. 6ಮಿಮಿ ಉದ್ದ. ಸುಳಿಗರಿಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು, ತಿಂದು, ಒಣಗಿಸುತ್ತದೆ. ಗಣನೀಯವಲ್ಲ

4 ಥ್ರಿಪ್ಸ್

ಕ್ಲಿಯೋಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಸುಬ್ರಮನ್ಯೈ ಥ್ರಿಪಿಡಿ : ಥೈಸನಾಪ್ಟೆರ

ಈ ಸಣ್ಣ ಕೀಟಗಳು, ಗರಿಗಳಿಗೆ ಬಿದ್ದು ರಸವನ್ನು, ಉಜ್ಜಿ ಹೀರುತ್ತವೆ. ಗಣನೀಯವಲ್ಲ.

5 ಖರ್ಜೂರ

ಅರೇಬಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ಮರಳ್ಗಾಡಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ನೀರಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಗರಿಮರ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೆಳೆ ಅತ್ಯಲ್ಪ.

ಇದರ ಕೀಟಗಳ ಪೈಕಿ, ತೆಂಗು, ಈಚಲುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ರ್ಹೈನಾಸಿರಸ್‌ದುಂಬಿ, ರ್ಹಿಂಕೊಫೊರಸ್ ಮೂತಿ ಹುಳು, ಗರಿ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಗರಿ ಮರವೇ ಮುಖ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಕೀಟಗಳು ಗಣನೀಯವಲ್ಲ.

6 ಉಳಿದ ಗರಿಮರಗಳು

1) ಆಫ್ರಿಕನ್ ಆಯಿಲ್ ಪಾಮ್
2) ಸೇಗೊಪಾಮ್
3) ನಿಪ್ಪಪಾಮ್
4) ಷುಗರ್ ಪಾಮ್
5) ಫ್ಯಾನ್ ಪಾಮ್
6) ಸೆಡಾರ್ಂಗ್ ಪಾಮ್
7) ಟಾಲಿಪಾಟ್ ಪಾಮ್

ಈ ಗರಿಮರಗಳು, ಆಫ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲ್ಲ.

ಈ ಮರಗಳು, ತೆಂಗಿನ ರ್ಹೈನಾಸಿರಸ್ ದುಂಬಿ, ರ್ಹೈಂಕೊಫೋರಸ್ ಮೂತಿ ಹುಳು, ನೆಫಾಂಟಿಸ್ ಸೆನೋಪ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಆಸರೆಗಳು. ಈ ಗರಿಮರಗಳಿಗೂ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬೀಳುವುದುಂಟು. ನಷ್ಟ ಇತ್ಯಾದಿ ಗಣನೀಯವಲ್ಲ.

ಅನುಬಂಧ I

ಸಸ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ಒಲವು

ಬೆಳೆ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ದೃಷ್ಟಿ ಇರಬೇಕು. ಇದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಒಂದು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಇಡಲು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹದಮಾಡುವ ಕಾಲ ದಿಂದಲೇ ಆ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜರುಗಿಸಬೇಕು. ಆಳವಾಗಿ ಉತ್ತು, ಹುಲ್ಲು, ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು, ಬದುಗಳನ್ನು ಸರಿಮಾಡುವುದರಿಂದಲೇ, ಹಲವು ಪೀಡೆಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಬೀಜ ಸಂಸ್ಕರಣ, ಸರಿಯಾದ ಬಿತ್ತನೆ, ಹದವರಿತು ನೀರು, ಗೊಬ್ಬರ, ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗ ಳಿಂದಲೂ ರಕ್ಷಣೆ, ಸರಿಯಾದ ಕೊಯ್ಲು, ಒಕ್ಕಣೆ, ಸಾಗಣೆ, ದಾಸ್ತಾನು ಸಂಗ್ರಹ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳೆಲ್ಲವನ್ನು ಕ್ರಮವರಿತು ಮಾಡಿ, ಪೀಡೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

ಪೀಡೆನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ, ಪರಿಣಾಮಕರವಾಗಿದ್ದು, ಸಸ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುವ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲೇ ತಯಾರಿಸುವ ಪೀಡೆ ನಾಶಕಗಳನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಅನಿವಾರ್ಯವಾದರೆ ಮಾತ್ರ, ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಯಿಂದ ಅಪಾಯಕರ ರಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಕೆಲವರಿಗೆ 2–3 ಪೀಡೆ ನಾಶಕಗಳನ್ನು ಕಾರಣ, ಆಧಾರವಿಲ್ಲದೆ ಬೆರೆಸಿ ಉಪ ಯೋಗಿಸುವ ಭ್ರಮೆ. ಅವೆಲ್ಲವುಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದರಿಂದ ಉಪ ಯೋಗವಾಗಲಿ ಎಂಬ ಆಸೆ. ಇದು ತಪ್ಪು. ಹೊಂದಿಕೆ ಇದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ, ಹುಳು, ರೋಗ ಎರಡರ ಹತೋಟಿ ಅಥವಾ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರಹ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಆ ರೀತಿ ಬೆರಸಬಹುದು. ಹೊಂದಿಕೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಅಪಾಯ ವಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಪೀಡೆನಾಶಕಗಳ ಶಕ್ತಿ, ಪರಿಣಾಮ ಕಳೆದು ಹೋಗ ಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಗ್ಗೆ ತಜ್ಞರಿಂದ ತಿಳಿದು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಉಪ ಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಪೀಡೆ ಹತೋಟಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ – ಸೂಕ್ತವಾದ ಪೀಡೆ ನಾಶಕ, ಸರಿಯಾದ ಶಕ್ತಿಸಾಂದ್ರತೆ, ಬೆಳೆಗಳ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳೂ ನೆನೆಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಔಷಧ ಪರಿ ಮಾಣ (ಒಂದು ಎಕರೆ ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪರಿಮಾಣ), ಬೆಳೆಯ ಸಂದಿಗ್ಧ ಸ್ಥಿತಿ, ಪೀಡೆಯ (ಹುಳು ಮತ್ತು ರೋಗಕಾರಕ) ದುರ್ಬಲ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ–ಪೀಡೆ ಸಣ್ಣದಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ, ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗಲೇ, ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಬೆಳಗಿನ ಹೊತ್ತು ಮಳೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ, ಗಾಳಿ ಕಡಮೆ ಇದ್ದಾಗ (ಬಿಸಿಲು, ತುಂತುರು ಮಳೆ, ಗಾಳಿ ಇದ್ದಾಗ ಬಿಟ್ಟು) ಪೀಡೆನಾಶಕವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಅನುಬಂಧ 2

ಅಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕದ ಕೋಷ್ಟಕ

I ಭಾಗ ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾವಾರ್ ತಿಳುವು

ಭಾಗ	ಶೇಕಡಾ
1 : 10	10
1 : 100	1
_ : 500	0.2
1 : 1000	0.1
1 : 2000	0.05
1 : 5000	0.02

II ಅಳತೆ (= ಉದ್ದ)

1 ಅಂಗುಲ(ಅಂ) = 2.54 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ (ಸೆಮಿ) 1 ಸೆಮಿ = 0.39 ಅಂಗುಲ
1 ಅಡಿ (ಅ) = 12 ಅಂಗುಲ = 30.48 ಸೆಮಿ 1 ಮೀಟರ್(ಮೀ) = 3.28 ಅಡಿ
1 ಗಜ (ಗ) = 3 ಅಡಿ = 0.91 ಮೀ 1 ಮೀ = 1.09 ಗಜ
1 ಮೈಲಿ = 1760 ಗಜ = 1.609 ಕಿಮಿ 1 ಕಿಲೊಮಿಟರ್ (ಕಿಮಿ) = 0.621 ಮೈಲಿ

ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿ

1 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ (ಸೆಮಿ) = 10 ಮಿಲ್ಲಿಮೀಟರ್(ಮಿಮಿ) = 0.39 ಅಂಗುಲ
1 ಮೀಟರ್(ಮಿ) = 100 ಸೆಮಿ = 39.371 ಅಂಗುಲ = 3.20 ಅಡಿ
1 ಡೆಕಮೀಟರ್(ಡೆಮಿ) = 10 ಮೀಟರ್‌ಗಳು
1 ಕಿಲೋಮೀಟರ್(ಕಿಮಿ) = 1000 ಮೀ = 0.62 ಮೈಲಿ

ಚದರಳತೆ

1 ಗುಂಟೆ (ಗು) = 121 ಚದರ ಗಜ(ಚಗ) = 11x11 ಗಜ
1 ಎಕರೆ (ಎ) = 40 ಗುಂಟೆ = 100 ಸೆಂಟ್ (ಸೆ) = 4840 ಚಗ = 0.4047 ಹೆಕ್ಟೇರ್
1 ಹೆಕ್ಟೇರ್ (ಹೆ) = 2.471 ಎಕರೆ (ಎ) = 0.0039 ಚದರ ಮೈಲಿ (ಚಮೈ)
1 ಚದರ ಮೈಲಿ(ಚಮೈ) = 640 ಎಕರೆ = 2.59 ಹೆಕ್ಟೇರ್(ಹೆ)

1 ಸೆಂಟ್ = 7x7 ಗಜ = 40 ಚದರ ಮೀಟರ್ (ಚಮಿ)
2.5 ಸೆಂಟ್ = 100 ಚದರ ಮೀಟರ್
1ಚದರಂಗುಲ =6.65 ಚದರ ಸೆಮಿ(ಚಸೆ)1ಚಸೆ =0.16 ಚದರಅಂಗುಲ(ಚಅಂ)
1 ಚದರಡಿ (ಚಅ) = 144 ಚದರಂಗುಲ = 0.093 ಚದರ ಮೀಟರ್
1 ಚದರ ಮೀ (ಚಮಿ) = 10.76 ಚದರಅಡಿ (ಚಅ)
1 ಚದರ ಗಜ (ಚಗ) = 9.0 ಚದರಅಡಿ (ಚಅ) = 0.836 ಚದರ ಮೀ
1 ಚಮೀ = 1.20 ಚದರ ಗಜ

ಘನ ಅಳತೆ

1 ಟೀ ಚಮಚ(ಸಮ) = 5 ಮಿಲಿ = 5 ಸಿಸಿ
1 ಟೇಬಲ್ ಚಮಚ(ಸಮ) = 3 ಟೀ ಚಮಚ = ½ ಔನ್ಸ್
1 ಔನ್ಸ್(ದ್ರವ) = 20.412 ಮಿಲಿ (ಸಿಸಿ)
1 ಪೈಂಟ್ = 20 ಔನ್ಸ್ = 0.57 ಲೀಟರ್
1 ಕ್ವಾರ್ಟ್ = 2 ಪೈಂಟ್ = 1.14 ಲೀಟರ್
1 ಗ್ಯಾಲನ್(ಇಂಪೀರಿಯಲ್) = 4 ಕ್ವಾರ್ಟ್ = 4.546 ಲೀಟರ್ = 10 ಪೌಂಡ್ (ಅಳತೆ)
1 ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಡಬ್ಬ = 4 ಗ್ಯಾಲನ್
6 ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಬಾಟ್ಲ್ = 1 ಗ್ಯಾಲನ್ = 4 ಅಳತೆ ಸೇರು
1 ಬುಷೆಲ್ = 8 ಗ್ಯಾಲನ್ = 36.37 ಲೀಟರ್
100 ಲೀಟರ್ = 2.75 ಬುಷೆಲ್
1 ಬ್ಯಾರಲ್ = 40—48 ಗ್ಯಾಲನ್

ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿ

1 ಮಿಲೀ (ಸಿಸಿ) = 0.035 ಔನ್ಸ್
1 ಲೀಟರ್ (1000 ಸಿಸಿ) = 1.76 ಪೈಂಟ್ = 0.88 ಕ್ವಾರ್ಟ್ = 0.22 ಗ್ಯಾಲನ್ (ಇಂಪಿ) = 35.2 ಔನ್ಸ್

ತೂಕ

1 ತೊಲ = 1 ರೂಪಾಯಿ ತೂಕ
1 ಪೌಂಡ್ = 40 ತೊಲ
1 ಮಣ = 82 ಪೌಂಡ್ (ಕೈಲ್ಪೆ)
1 ಗ್ರೈನ್ = 0.0648 ಗ್ರಾಂ
1 ಔನ್ಸ್ = 15.432 ಗ್ರೈನ್ = 28.35 ಗ್ರಾಮ್ = 28.412 ಮಿಲಿ (ಸಿಸಿ) **ಅಳತೆ**

1 ಪೌಂಡ್ = 16 ಔನ್ಸ್ = 0.454 ಕೆಜಿ = 40 ತೊಲ
1 ಕ್ವಾರ್ಟರ್ = 28 ಪೌಂಡ್
1 ಹನ್ರೈ = 4 ಕ್ವಾರ್ಟರ್ಸ್ = 112 ಪೌಂಡ್ = 50.802 ಕೆಜಿ
1 ಟನ್ = 20 ಹನ್ರೈ = 2240 ಪೌಂಡ್ (ದೊಡ್ಡದು) = 1016.05 ಕೆಜಿ
1 ಟನ್ = 2000 ಪೌಂಡ್ (ಸಣ್ಣದು) = 907.2 ಕೆಜಿ
1 ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್ ≐ 2204 ಪೌಂಡ್ = 1000 ಕೆಜಿ = 10 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್‌ಗಳು
100 ಗ್ರಾಮ್ = 3.53 ಔನ್ಸ್
1 ಕೆಜಿ = 2.20 ಪೌಂಡ್ = 100 ಗ್ರಾಮ್
100 ಕೆಜಿ = 7.87 ಕ್ವಾರ್ಟರ್ಸ್ = 1.97 ಹನ್ರೈ

ಅನುಬಂಧ 3

ಶೇಕಡಾ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಿಕೆ

2 ಮಿಲಿ(ಸಿಸಿ)	2 ಗ್ಯಾ ನೀರಿನಲ್ಲಿ	=0.02%ಮಿಶ್ರಣ;	ಗ್ಯಾ ನೀರಿನಲ್ಲಿ	= 0.04%
3 ,,	,,	= 0.03% ,, ;	,,	= 0.06%
4 ,,	,,	= 0.04% ,, ;	,,	= 0.08%
5 ,,	,,	= 0.05% ,, ;	,,	= 0.1 %
10 ,,	,,	= 0.1 % ,, ;	,,	= 0.2 %

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಡಬ್ಬ (4 ಗ್ಯಾಲನ್) 0.05% ಫಾಲಿಡಾಲ್ ತಯಾರಿಸಲು ಅಷ್ಟು ನೀರಿಗೆ 10 ಮಿಲಿ (ಸಿಸಿ) ಅಥವಾ 2 ಟೀ ಚಮಚ ಫಾಲಿಡಾಲ್ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಇಷ್ಟು ಶೇಕಡಾ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಇಷ್ಟು ಗ್ಯಾಲನ್ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸೂತ್ರ :

ಮಾರಾಟ ವಸ್ತುವಿನ ಶೇಕಡಾ ಪ್ರಮಾಣ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

$$\frac{\text{ಇಷ್ಟು ಗ್ಯಾಲನ್ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು} \times 10 \times \text{ಬೇಕಾದ ಶೇಕಡಾಶಕ್ತಿ}}{\text{ಮಾರಾಟ ವಸ್ತುವಿನ ಶೇಕಡಾ ಶಕ್ತಿ}} = \text{ಇಷ್ಟು ಪೌಂಡ್ ಮಾರಾಟ ವಸ್ತು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.}$$

ಉದಾ : *100 ಗ್ಯಾಲನ್ 0.15% ಲಿಬೇಸಿಡ್ ತಯಾರಿಲು 50%* ಇಸಿ ಕೀಟನಾಶಕ ಎಷ್ಟು ಪೌಂಡು ಬೇಕು ?

$$\frac{100 \times 10 \times 0.15}{50} = 3 \text{ ಪೌಂಡು } (1 \text{ ಗ್ಯಾಲನ್ } = 10 \text{ ಪೌಂ})$$

ಎಷ್ಟು ಕೀಟನಾಶಕ ಹಾಕುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ; ಕೀಟ ನಾಶಕದ ಬೇಕಾದ ಶೇಕಡಾ ಪ್ರಮಾಣ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಕೀಟನಾಶಕ ಎಷ್ಟು ಬೇಕು ?

$$\frac{\text{ಸಿಂಪರಿಸುವ ದ್ರಾವಕದ ಅಳತೆ} \times \text{ದ್ರಾವಕದ ಬೇಕಾದ \%}}{\text{ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಕೀಟನಾಶಕದ \%}}$$

ಉದಾ : ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಕೀಟನಾಶಕ ಎಂಡ್ರಿನ್ 20% ಇಸಿ ಇದನ್ನು 0.02% ಪ್ರಮಾಣ ದ್ರಾವಕ ಮಾಡಿ 100 ಲೀಟರ್ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು. ಎಷ್ಟು ಎಂಡ್ರಿನ್ ಬೇಕು ?

$$\frac{100\ (\text{ದ್ರಾವಕ ಮಾಡಿದ್ದು})\ \text{ಲೀಟರ್} \times 0.02\%\ (\text{ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿ})}{20\ (\text{ರಸಾಯನಿಕದ ಕೊಟ್ಟಿರುವ }\%)}$$

$$= \frac{100 \times 0.02}{20} = 0.1\ \text{ಲೀಟರ್} = 100\ \text{ಮಿಲೀ ಎಂಡ್ರಿನ್ ಬೇಕು.}$$

ಕೀಟನಾಶಕದ ಅಳತೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ ; ನೀರು ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ತಯಾರಿಸಿದ ದ್ರಾವಕ ಎಷ್ಟು ಶೇಕಡಾ ಎಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು,

$$\frac{\text{ಕೀಟನಾಶಕ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದು} \times \text{ಕೀಟನಾಶಕ }\%}{\text{ತಯಾರಿಸಿದ ಕೀಟನಾಶಕದ ಅಳತೆ ಮಿಲಿಲೀಟರ್}}$$

ಉದಾ : 100 ಮಿಲೀ ಎಂಡ್ರಿನ್ 20% ಇ.ಸಿ. 100 ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ.

$$\frac{100 \times 20}{100 \times 1000} = \frac{2000}{100000} = \frac{2}{100} = \frac{1}{50} = 0.02\%$$

[1 ಲೀಟರ್ = 1000 ಮಿಲೀ]

1 ಪೌಂಡು 50% ಡಿಡಿಟಿ ಯನ್ನು 16 ಗ್ಯಾಲನ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದೆ.

$$\frac{1 \times 50}{16 \times 10} = \frac{50}{160} = \frac{5}{16} = 0.312\%$$ [1 ಗ್ಯಾ = 10 ಅಳತೆ ಪೌಂ]

ಆಧಾರಗ್ರಂಥಗಳ ಪಟ್ಟಿ

1. Bap Reddy. D., **Plant Protection in India**, Bombay : Allied Publishers, 1968.

2. Bezzi. M., **On the Fruit Flies of the Genus Dacus Occuring in India, Burma and Ceylon**, S. E. London (The grove, South work street): Barelay and Fry Ltd,

(Reprinted from **Bulletin of Entomological Research** Vol. VII Pt. II Oct.)

3. Channabasavanna. G. P., **A contribution to the knowledge of Indian Eriophyid Mites.** Bangalore : University of Agricultural Sciences, Hebbal, 1966.

4. Channabasavanna. G. P., **Role of Mites in Agricultural Production.** Bangalore : University of Agricultural Sciences, Hebbal, 1969.

5. Essig. E. O., **College Entomology.** New York : The Macmillan Compauy, 1942.

6. Essig. E. O., **Insects of Western North America.** New York : The Macmillan Campany, 1926.

7. Kumar. L. S. S., Lt. Col. Aggarwala. A. C., Arakeri. H. R., Kamath. M. G.. Earl N. Moore. and Roy L. Donahue., ***Agriculture in India Vol. II Crops.*** Bombay : Asia Publishing House, 1963.

8. Menon. K. P. V., and Pandalai K. M., **The coconut plam.** Ernkaulam, South India : Indian central coconut committee, 1960

.9 Metcalf. C. L., and Flint. W. P., Revised by Metcalf. R. L., **Destructive and Useful Insects.** New York : McGraw-Hill Book Company. Inc, 1962.

10. Narsimhachar. S. G., **Latin and Kannada Names of Indigenous and Medical Plants of Mysore.** Bangalore : Department of Agriculture. Mysore State, 1952.

11. Pritchard A. E., and Edward W. Baker., **The False Spider mites of California Acarina, Phytoptic Palpide** Berkely : University of California Press, 1951.

12. Ramakrishna Iyer. T. V., **Hand Book of Economic Entomology**. Madras : Govt. of Madras, Printing and Stationery, 1963.

13. Srivastava. A.S., **Entomological Research in Uttar Pradesh** Kanpur : Agricultural Research Institute, 1964.

4. Yagna Narayana Iyer. A. K. **Field Crops of India.** Bangalore : The Bangalore Printing and Publishing Co. Ltd., Mysore Road, Bangalore. 1-619, 1958.

15. ....**Mysore Agricultural Calender and Year Book.** Bangalore: Department of Agriculture, Mysore State, 1954.

16. Ananthakrishna. T. N., 1971. **Thrips (Thysanoptera) in *Agricultural, Horticulture and Forestry—Diagnosis,* Bionomics and Control.** *Journal of Scientific and Industrial Research.* Vol. 30. No. 3 : PP 113-146.

17. Basu. A. N. and Banerjee. S. N. 1958 **Aphids of Economic Plants of West Bengal.** *Indian Agriculturist* Vol. II. No. 2.

18. Circulars, Bulletins, Leaflets, Reprints and Publications of Agricultural and Horticultural Departments in Mysore State.

ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶ

ಅನುಬಂಧ	Appendage
ಅಂಡಾಕಾರ	Ovate
ಅಂಡಾಯುಜ	Oviporous
ಅಂಗಾಂಶ ಸತ್ತ	Necrotic
ಆಯತಾಕಾರ	Oblong
ಅನ್ಯತಶಿಲೀಂಧ್ರ	Ambrosia fungus
ಉದ್ದ ಗೋಲಾಕಾರ	Elliptical
ಉದ್ದುದ್ದ ಏಣು	Elytra
ಉಪಶಾಮಕ	Palliative
ಎದೆಯಾಕಾರದ ಗದೆ	Lamellate club
ಒರೆ	Sheath
ಒಳಹಾದಿ	Gallery
ಕೆಳದವಡೆ	Miaxilla
ಕೊಳ್ಳಪ್ರಾಣಿ	Predator
ಗರಿಗಳ ಕಾವು	Patioles
ಗರಿಯಂತೆ	Plumose
ಗಂತಿ	Tuberculate
ಗಾಳಿತಾಗದ ಭಟ್ಟಿ	Destructive distillation
ಗ್ರಾಹಕ	Receptacle
ಚೂಡು	Cocoon
ಗೊಂಡೆಹುಳು	Slug
ಚತುರಸ್ರ	Rectangular
ಚರೆರಂಧ್ರ	Shot hole
ಚಿಟ್ಟೆ	Butterfly
ಚೀಲದ ಹುಳು	Casecater pillar

ಜೀವಮಾನ	Longivity
ತಲೆ ಪೊರೆಚೀಲ	Head capsule
ತಂತು	Filiform
ದುಂಬಿಮರಿ	Gurb
ಧೂಪಕ	Fumigation
ಪತಂಗ	Moth
ಪರಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಿ	Parasite
ಪರಭಕ್ಷಕ	Predator
ಪರ್ಣಕ	Leaflet
ಪಂಗಡ	Genus
ಪೊರೆಬಿಟ್ಟ	Moult
ಬಗೆ, ವಂಶ	Specie
ಮೃದು ಭಿದುರ	Brittle
ಮೊಣಕಾಲುಗಳ ಮುಳ್ಳು	Spur
ಸತ್ವ	Vitality
ಸಮಮಟ್ಟ	Horizontial plane
ಸ್ಥಳಜನ್ಯ	Indigenous
ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹತೋಟಿ	Natural control
ಸುತ್ತುರೋಗ	Ring disease
ಶಲ್ಕಕೀಟ	Scale insect
ಹರಡುವಿಕೆ	Dispersal
ಹುಳು	Larva

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

1.	ಸುಭಿಕ್ಷತೆಗೆ ತೆರೆದ ಬಾಗಿಲು	(ಪ್ರತಿಗಳು ತೀರಿವೆ)	1-50
2.	ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಹಣೆ	(")	3-75
3.	ಕೀಟ ವಿಂಗಡಣೆ		12-00
4.	ಕೀಟ ಹತೋಟಿ	(ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣ)	10-00
5.	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರ ಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ—ಭಾಗ 1		5-00
6.	ತರಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ	(ಪ್ರತಿಗಳು ತೀರಿವೆ)	10-00
7.	ಕೃಷಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಶಬ್ದಾರ್ಥ ನಿರೂಪಣಾವಳಿ	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	3-75
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	5-00
8.	ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕೈಪಿಡಿ	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	12-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	15-00
9.	ರೈತರ ನೆಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಮರಗಳು	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	12-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	15-00
10.	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರ ಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ-ಭಾಗ 2	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	9-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	12-00
11.	ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ	(ಪ್ರತಿಗಳು ತೀರಿವೆ)	10-00
12.	ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	12-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	15-00
13.	ಮಣ್ಣು	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	9-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	12-00
14.	ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	5-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	8-00
15.	ಕಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	12-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	15-00
16.	ಗೋಸಂಪತ್ತು	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	5-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	8-00
17.	ಧಾನ್ಯದಾಸ್ತಾನು ತತ್ವ ಮತ್ತು ಪದ್ಧತಿಗಳು	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	6-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	9-00
18.	ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದಕತೆ	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	14-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	17-00
19.	ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	6-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	9-00
20.	ಹೊಲದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	6-50
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	9-50
21.	ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	6-00
	ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡುವ ಕ್ರಮಗಳು	(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	10-00
22.	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರ ಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ-ಭಾಗ 3	(ಸಾದಾಪ್ರತಿ)	8-00
		(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ)	12-00

23. ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣ ಶಿಕ್ಷಣ ಪದ್ಧತಿಗಳು (ಸಾದಾಪ್ರತಿ) 9-00
(ಕ್ಯಾಲಿಕೊಪ್ರತಿ) 13-00
24. ಕಣಜದ ಪೀಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ (ಸಾದಾಪ್ರತಿ) 12-00
(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ) 15-00
25. ಸಸ್ಯವರ್ಗೀಕರಣ ಶಾಸ್ತ್ರ (ಸಾದಾಪ್ರತಿ) 12-00
(ಕಾಲ್ಯಿಕೊ ಪ್ರತಿ) 16-00
26. ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹರ (ಸಾದಾಪ್ರತಿ) 7-00
(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ) 11-00
27. ಕಡಲಮಿಾನುಗಾರಿಕೆ (ಸಾದಾಪ್ರತಿ) 4-00
(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ) 8-00
28. ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ 8-50
29. ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಬೀಳ್ಳುವ ಕೀಟ ಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ 3-50
30. ಶಿಶುವಿಹಾರ (ಸಾದಾ ಪ್ರತಿ) 7-50
(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ) 10-50
31. ಬೇಳೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ
ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ 6-00
32. ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ (ಸಾದಾಪ್ರತಿ) 7-50
ಸಮಿಾಕ್ಷಣೆ (ಕ್ಯಾಲಿಕೊಪ್ರತಿ) 11-00
33. ಇಲಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ (ಸಾದಾಪ್ರತಿ) 7-50
(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ) 11-50
34. ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ 10-00
35. ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ
ಹತೋಟಿ 13-00
36. 'ಕ್ಯಾನಿಂಗ್' ಆಹಾರ ಜೋಪಾಸನೆಯಒಂದು ಆಧುನಿಕವಿಧಾನ
(ಸಾದಾ ಪ್ರತಿ) 13-00
(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ) 17-00
37. ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ
ಹತೋಟಿ 8-50
38. ಜೀವಕೋಶ ಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ
(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)
39. ಎಲುಬು ಶಾಸ್ತ್ರ (ಸಾದಾಪ್ರತಿ) 9-00
(ಕ್ಯಾಲಿಕೊಪ್ರತಿ) 13-00
40. ಕಡಲೆಕಾಯಿ (ಶೇಂಗಾ) (ಸಾದಾಪ್ರತಿ) 8-00
(ಕ್ಯಾಲಿಕೊ ಪ್ರತಿ) 12-00
41. ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವೇಶಿಕೆ ಭಾಗ-1 (ಸಾದಾಪ್ರತಿ) 20-00
(ಕ್ಯಾಲಿಕೊಪ್ರತಿ) 24-00
42. ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ ಇತರ ಗರಿಮರಗಳ ಕೀಟಗಳು
ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ 7-00